

PROJEKT BUDOWLANY-WYKONAWCZY

z up. STAROSTY OLSZTYŃSKIEGO

Grzegorz Wieczorek
Dyrektor Wydziału
Infrastruktury i Budownictwa

TEMAT:

**PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEJ KOTŁOWNI NA PALIWO STAŁE
NA PALIWO GAZOWE ORAZ CENTRALNEGO OGRZEWANIA
W BUDYNKU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY
w GIETRZWAŁDZIE**

ADRES:

Gietrzwałd, ul. Kościelna 1 (dz. nr 168) 168/4; 168/6

INWESTOR:

**Gmina Gietrzwałd
ul. Olsztyńska 2
11-036 Gietrzwałd**

PROJEKTANT – BRANŻA SANITARNA:

mgr inż. Bartosz Macikowski
upr. bud. WAM/0124/PWOS/06

SPRAWDZAJĄCY – BRANŻA SANITARNA:

mgr inż. Radosław Bober
upr. bud. WAM/0114/POOS/08

PROJEKTANT – BRANŻA ELEKTRYCZNA:

mgr inż. Arkadiusz Gniewkowski
upr. bud. WAM/0183/PWOE/12

SPRAWDZAJĄCY – BRANŻA ELEKTRYCZNA:

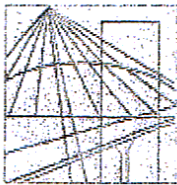
mgr inż. Krzysztof Gregorowicz
upr. bud. 148/90/OL

kwiecień 2014 r.

Egz. 2.

SPIS ZAWARTOŚCI:

• oświadczenie projektanta i sprawdzającego	str. 3
• dokumenty potwierdzające przynależność do Izby Inżynierów Budownictwa oraz zaświadczenia o posiadanym ubezpieczeniu	str. 4
• warunki przyłączenia do sieci gazowej	str. 12
• opinia kominiarska	str. 14
• ekspertyza z zakresu zabezpieczeń p.poż wraz z uzgodnieniem rzeczoznawcy p.poż i i postanowieniem W-MKWSP	str. 16
• INSTALACJE SANITARNE	str. 34
• opis techniczny	str. 35
• charakterystyka energetyczna	str. 53
• analiza możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii	str. 55
• rysunki S-1 do S-16	str. 56
• INSTALACJE ELEKTRYCZNE	str. 72
• opis techniczny	str. 73
• rysunki E-1 do E-6	str. 78



WAM/OKK/U/95/06

Olsztyn, dnia 14 grudnia 2006 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118/, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje

Panu BARTOSZOWI WIKTOROWI MACIKOWSKIEMU

magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska
ur. dnia 20 sierpnia 1979 r. w Gdańsku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0124/PWOS/06

DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI BEZ OGRANICZEŃ

w specjalności instalacyjnej

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski

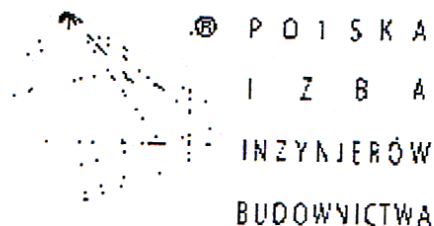
2. inż. Janusz Palmowski

3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Bartosz Macikowski

upr. bud. 10244/0124/PWOS/06



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-D8L-DUI-G6L *

Pan Bartosz Wiktor Macikowski o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0031/07
adres zamieszkania Tomaszkowo ul. Wulpińska 5, 11-034 Stawiguda
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-01-08 roku przez:

Piotr Narloch, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

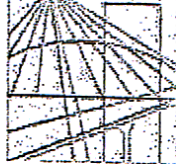
(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Bartosz Macikowski

upr. bud. WAM/0124/PWOS/06

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



WAM/OKK/U/118/08

Olsztyn, dnia 10 grudnia 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje

Panu RADOSŁAWOWI BOBER
magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska
ur. dnia 26 października 1978 r. w Ciechanowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0114/POOS/08

DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ

w specjalności instalacyjnej

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



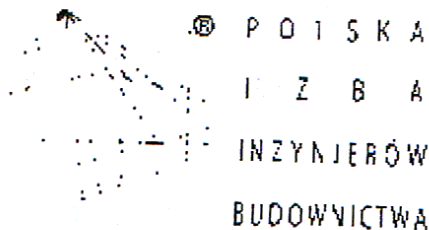
Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski
2. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz
3. mgr inż. Sylwester Rączkiewicz

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORZĄDZENIEM

mgr inż. Bartosz Macikowski

upr. bud. WAM/0124/PWOS/06



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-JGJ-SIM-1SS *

Pan Radosław Bober o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0022/09
adres zamieszkania ul. Prosta 11, 11-036 Giętrząwałd, Nagłady
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-12-18 roku przez:

Piotr Narloch, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

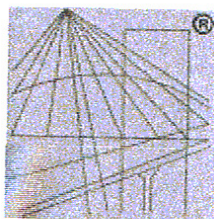
(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Bartosz Macikowski

upr. bud. WAM/0124/PWOS/06

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-FBR-GXS-LGU *

Pan Arkadiusz Gniewkowski o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0010/13

adres zamieszkania ul. Hallera 1/31, 10-693 Olsztyn

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2014-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-07-18 roku przez:

Piotr Narloch, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

ZA WERTEKTYWNOŚĆ mgr inż. Bartosz Macikowski
Z ORYGINAŁEM

upr. bud. WAM/0124/PWOS/06

Olsztyn, dnia 1990-09-20.

Nr 148/90/OL

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1, § 5 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. Ustaw Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel/ka: Krzysztof Władysław GREGOROWICZ

(imię i nazwisko)

magister inżynier elektryk

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 21 listopada 1949 r. w Warszawie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

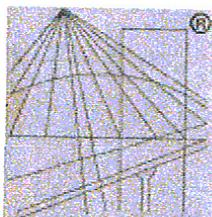
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Bartosz Macikowski

upr. bud. WAM/0124/PWOS/06



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-WZ3-4UB-D53 *

Pan Krzysztof Gregorowicz o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0739/01
adres zamieszkania ul. Kanarkowa 14, 11-041 Olsztyn
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2014-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-11-18 roku przez:

Piotr Narloch, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

ZA ODPowiedzialność
Z OBYWATELSTWEM

mgr inż. Bartosz Macikowski

upr. bud. WAM/0124/PWOS/06

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział w Gdańsku, Zakład w Olsztynie
ul. Lubelska 42A, 10-409 Olsztyn

Nr sprawy: 59673
Nr warunków: W/O-TZ/316/2014
Data: 18.03.2014

Podmiot występujący o warunki przyłączenia

■ **Gmina Gietrzwałd**
ul. Olsztyńska 2, 11-036 Gietrzwałd

Wpł.
dnia 2014-03-21
Znak sprawy
Zał. Podpis

1887/PNH

pr. T. Firsirotu
21.03.2014

Adres do korespondencji

Gmina Gietrzwałd
ul. Olsztyńska 2
11-036 Gietrzwałd

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI GAZOWEJ

Przewidywany pobór gazu ziemnego wysokometanowego w ilości większej niż 10 m³/h / gazu ziemnego zaazotowanego w ilości większej niż 25 m³/h

W odpowiedzi na wniosek z dnia 11.03.2014 w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego Dz.U. z 22 lipca 2010 r. Nr 133 poz. 891, wydaje się następujące Warunki przyłączenia do sieci gazowej:

1. Rodzaj paliwa wg PN-C-04750:2011: gaz z rodziny gazy ziemne, wysokometanowy, symbol E.
2. Miejsce przyłączenia instalacji podmiotu: budynek użyteczności publicznej Gminny Ośrodek Kultury, adres: ul. Kościelna 1, 11-036 Gietrzwałd.
3. Cel wykorzystania paliwa gazowego: ogrzewanie pomieszczeń.
4. Rodzaj i ilość urządzeń gazowych, które będą podłączone do instalacji gazowej:
 - kocioł gazowy kondensacyjny c.o. o mocy 45 [kW], sztuk: 2, suma mocy: 90 [kW]
 - kocioł gazowy kondensacyjny c.o. o mocy 45 [kW], sztuk: 1, suma mocy: 45 [kW]
 - łączna moc wszystkich urządzeń: 135 [kW]
5. Charakterystyka dostawa i odbiór paliwa gazowego:

Rok	Max roczny [m ³ /rok]	Min roczny [m ³ /rok]	Max dobowy [m ³ /dobę]	Min dobowy [m ³ /dobę]	Max godzinowy [m ³ /h]	Min godzinowy [m ³ /h]
2014	10000,0	5000,0	162,0	27,0	14,0	4,0
2015	20000,0	15000,0	162,0	27,0	14,0	4,0
Docelowo	20000,0	15000,0	162,0	27,0	14,0	4,0

6. Moc przyłączeniowa: 14,0 [m³/h]
7. Ciśnienie paliwa gazowego wymagane w miejscu odbioru paliwa gazowego, określone we Wniosku o określenie Warunków przyłączenia:
 - minimalne: 1,8 [kPa]
 - maksymalne: 2,5 [kPa]
8. Ciśnienie w miejscu dostawy i odbioru paliwa gazowego:
 - minimalne: 1,8 [kPa]
 - maksymalne: 2,5 [kPa]
9. Miejsce przyłączenia do czynnej sieci gazowej:
 - gazociąg średniego ciśnienia, materiał: PE d_n 63 [mm], lokalizacja: Gietrzwałd
10. Zakres i parametry techniczne budowy gazociągu lub rozbudowy sieci gazowej w związku z przyłączeniem:
 - nie dotyczy
11. Zakres i parametry techniczne budowy przyłącza:

mgr inż. Bartosz Macikowski

upr. bud. WAM/9124/PWOS/06

- ciśnienie: **średnie**, moc przyłączeniowa: **14,0 [m3/h]**, materiał: **PE d_n 40 [mm]**, długość: **17,0 [m]**, sztuk: **1**
- 12. Wymagania dotyczące kontroli dostawy i odbioru paliwa gazowego:
 - 12.1. Miejsce usytuowania gazomierzy: **w szafce na zewnętrznej ścianie budynku**
 - 12.2. Charakterystyka układu pomiarowego:
 - typ gazomierza: **miechowy G-10**, rozstaw króćców **280 [mm]** sztuk: **1**, (dla dwóch kotłów) status urządzenia: **projektowane**
 - typ gazomierza: **G-4**, rozstaw króćców: **130 [mm]** sztuk: **1**, status urządzenia: **projektowane**
 - do montażu gazomierzy zastosować stelaż.
 - 12.3. Wymagania dotyczące redukcji:
 - **reduktor** o przepustowości do **25 [m3/h]**, sztuk: **1**
- 13. Wymagania dotyczące telemetrii:
 - 13.1. nie dotyczy
 - 13.2. układ pomiarowy służący do rozliczeń winien spełniać zalecenia norm ZN-G-4001+4010
- 14. Miejsce rozgraniczenia sieci gazowej PSG sp. z o.o. i instalacji odbiorcy przyłączanego (Punkt wyjścia z systemu gazowego) stanowi: **kurek główny zlokalizowany w szafce na zewnętrznej ścianie budynku.**
- 15. Określenie możliwości korzystania z innych źródeł energii, w przypadku przerw lub ograniczeń w dostarczeniu paliwa gazowego: **nie dotyczy.**
- 16. Gazociąg/przyłącze/podziemne odcinki instalacji powinny być zaprojektowane i wykonane, w trybie określonym prawem budowlanym, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 r. poz. 640), w oparciu o dokumentację techniczną oraz dokumenty wymagane prawem budowlanym.
- 17. Instalacja gazowa powinna być zaprojektowana i wykonana w trybie określonym Prawem budowlanym, zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690) z późn. zmianami w oparciu o dokumentację techniczną, na którą uzyskano prawomocne pozwolenie na budowę. Zgodnie z powyższymi przepisami zabrania się stosowania w jednym budynku gazu płynnego i gazu z sieci gazowej.
- 18. Zaprojektowanie i wykonanie instalacji gazowej leży po stronie Klienta.
- 19. Wewnętrzna instalację gazową należy zabezpieczyć przed prądami błądzącymi w przypadku, gdy przyłącze gazowe wykonane będzie z rur stalowych.
- 20. Dokumentację projektową należy uzgodnić w Oddziale/Zakładzie w zakresie rozwiązań technicznych budowy gazociągu/przyłącza oraz pomiaru paliwa gazowego.
- 21. Opłata za przyłączenie jest ustalana i pobierana w wysokości wynikającej z Taryfy obowiązującej w dniu zawarcia Umowy o przyłączenie, wg obowiązującej stawki plus podatek VAT.
- 22. Opłata za przyłączenie określona zostanie w Umowie o przyłączenie, stanowiącej podstawę do rozpoczęcia przez PSG sp. z o.o. prac projektowych i budowlanych.
- 23. Szacunkowa wysokość opłaty za przyłączenie wynosi **2 222,66 zł netto** plus podatek VAT, to jest łącznie **2 733,87 zł**.
- 24. Zakres przyłączenia obejmuje wykonanie dokumentacji projektowej i uzyskanie dokumentu określonego Prawem budowlanym, wykonanie przyłączenia, nadzór nad jego realizacją oraz włączenie do czynnej sieci gazowej.
- 25. Przyłączane do sieci urządzenia i instalacje muszą spełniać wymagania techniczne i eksploatacyjne zapewniające:
 - 25.1. bezpieczeństwo funkcjonowania systemu gazowego,
 - 25.2. zabezpieczenie systemu gazowego przed uszkodzeniami spowodowanymi niewłaściwą pracą przyłączonych urządzeń,
 - 25.3. zabezpieczenie przyłączonych urządzeń, instalacji przed uszkodzeniami w przypadku awarii lub wprowadzenia ograniczeń w poborze lub dostarczaniu paliw gazowych.
- 26. Realizacja przyłączenia do sieci gazowej może nastąpić po zawarciu Umowy o przyłączenie na pisemny wniosek Klienta i uzyskaniu przez PSG sp. z o.o. Oddział w Gdańsku zgód właścicieli działek, przez które przebiegać będzie gazociąg/przyłącze, będących we władaniu osób trzecich. Planowany termin realizacji przyłączenia: **6 miesięcy** od zawarcia umowy o przyłączenie.

ZA ZOBOWIĄZANIE
mgr inż. Bartosz Macikowski

nr bud. WAM/0124/PWOS/06

27. W przypadku zmiany parametrów odbioru paliwa gazowego należy ponownie wystąpić z Wnioskiem o określenie nowych Warunków przyłączenia do sieci gazowej.
28. Warunki przyłączenia są ważne przez okres 24 miesiące od dnia ich wydania, to jest do dnia 18.03.2016.
29. Klauzule:
- 29.1. W realizacji przyłączenia (w tym w opracowaniach projektowych) należy stosować rozwiązania techniczne i technologiczne przewidziane wewnętrznymi opracowaniami PSG sp. z o.o. Oddział w Gdańsku, których odpowiednie części tematyczne będą udostępnione projektantowi/wykonawcy na jego zgłoszenie, wyrażone w formie pisemnej, lub elektronicznej.
- 29.2. Projekt instalacji gazowej nie podlega uzgodnieniu w PSG sp. z o.o.
- 29.3. Niniejsze Warunki przyłączenia do sieci gazowej stanowią oświadczenie o zapewnieniu dostarczania paliwa gazowego w rozumieniu art. 34 ust. 3 pkt. 3 lit. A) Ustawy Prawo budowlane oraz art. 7 ust 14 Ustawy Prawo energetyczne, jednak nie są zobowiązaniem do sprzedaży paliwa gazowego.
- 29.4. PSG sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za działanie Klienta związane z przyłączeniem, podjęte przed zawarciem Umowy o przyłączenie.
- 29.5. Jeżeli Klient, w ciągu 30 dni od dnia otrzymania Warunków przyłączenia nie wystąpi do PSG sp. z o.o. z wnioskiem o zawarcie Umowy o przyłączenie, a zostały określone Warunki przyłączenia do sieci dystrybucyjnej, dla realizacji których niezbędne byłoby wykorzystanie tej samej przepustowości technicznej systemu dystrybucyjnego lub zostały określone Warunki przyłączenia do sieci dystrybucyjnej, które dotyczą obszaru pokrywającego się terytorialnie w całości lub części, PSG sp. z o.o. zawiera Umowy o przyłączenie do sieci z uwzględnieniem kolejności wpływu kompletnych Wniosków o zawarcie Umowy o przyłączenie, w miarę istniejących warunków technicznych w szczególności wolnych przepustowości technicznych systemu dystrybucyjnego.
- 29.6. Zawarcie Umowy o przyłączenie podtrzymuje ważność Warunków przyłączenia.
- 29.7. Wzór Umowy o przyłączenie udostępniany jest na stronie internetowej PSG sp. z o.o. – www.psgaz.pl.

Wszelkie uwagi dotyczące warunków należy kierować do:
Dział Przyłączania, ul. Lubelska 42A, 10-409 Olsztyn
Warunki sporządził: Bogumiła Sieczkowska, telefon: 89 5383009
adres e-mail: bogumila.sieczkowska@gdansk.psgaz.pl

Specjalista ds. Przyłączania

Bogumiła Sieczkowska

PRZEDSIĘBIORSTWO GAZOWNICZE

ZASTĘPCA DYREKTORA ZAKŁADU
ds. Technicznych

Jan Wołański

DYREKTOR ZAKŁADU

Jarosław Kosin

ZA WŁASNOŚĆ
Z PRYMACIEM

mgr inż. Bartosz Macikowski

odr./buc WAM/0124/PWOS/06



SPÓŁDZIELNIA "KOMINIARZ"

Członek Europejskiej Federacji Mistrzów Kominiarskich

Członek Kominiarskiej Fundacji Ochrony Przeciwpowozarowej i Ochrony Środowiska

Biuro Zarządu: 10-062 OLSZTYN, ul. Jagiellończyka 19

STAROSTA OLSZTYŃSKI

Plac Bema 5

10-516 Olsztyn

-4-

Teren działalności:
woj. warmińsko mazurskie
i podlaskie

SPÓŁDZIELNIA
wykonuje usługi poprzez
Zakłady Kominiarskie
w zakresie:

Czyszczenia i sprawdzania
przewodów kominowych
w oparciu o obowiązujące
przepisy

Przeprowadzania inwenta-
ryzacji i okresowej kontroli
przewodów kominowych
(dymowych, spalinowych,
wentylacyjnych)

Wykonywania usług
zleconych pokrewno
kominiarskich

Spółdzielnia współdziała
w zakresie:

- poprawy stanu
bezpieczeństwa
przeciwpożarowego
- zapobiegania zatruciom
i wybuchom gazów
- racjonalnego gospo-
darowania paliwami
- ochrony środowiska
naturalnego

OLSZTYN dnia 24.11.2014r.

OPINIA NR 005161

Z wyników kontroli w budynku w GIEŹRZNAŁO
ul. KOŚCIELNA nr 1 lokal nr
zleconej przez TECHSAMT BARTOSZ MACIKOWSKI

wykonanej przez posiadającego wymagane uprawnienia mistrza kominiarskiego pana
MIECZKOWSKI RAFAŁ

przy udziale pana KORZONSKI KRZYSZTOF

w dniu 24.11.2014r. stwierdza się co następuje:

OPINIĘ WYKONANO W CELACH PROJEKOWYCH
NA SZKICU WYKAZANO KANAŁY KOMINOWE
ORAZ PODŁĘCZENIA. KANAŁY KOMINOWE
OZNACZONE NA SZKICU NR 1,2 W DOLNEJ
CZĘŚCI (PIWNICY) POSIADAJĄ WYMIARY 28x30CM.
W GÓRNEJ CZĘŚCI DACHOWY KANAŁY 1,2
WYPOSAŻONE SĄ W NASADY KOMINOWE
CERAMICZNE O DŁUGOŚCI 110CM, ŚREDNICA
Ø 20CM. DROŻNOŚĆ KANAŁÓW KOMINOWYCH
WYKAZANO NA SZKICU.

uwagi:

ZA ZOBOWIĄZANIE
ZOBOWIĄZANIE
mgr inż. Bartosz Macikowski
upr. bud. WAM.0124/PW05/06

Opinię sporządzono w oparciu o Ustawę Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku
(Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623) z późniejszymi zmianami; Ustawę o ochronie prze-
ciwpożarowej (Dz.U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719) z późniejszymi zmianami oraz na ich
podstawie wydane przepisy wykonawcze i obowiązujące normy.

Opinię sporządzono w 3 egz. z przeznaczeniem: 2 egz. dla Zleceniodawcy, 1 egz. a/a.

Potwierdzenie odbioru opinii:

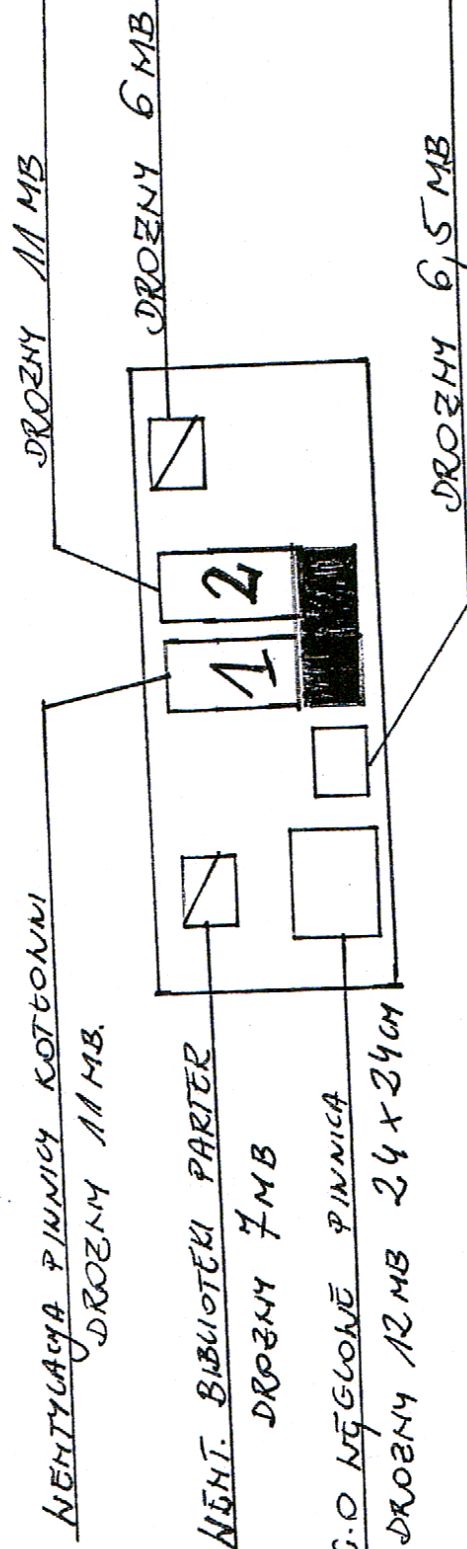
dnia podpis

Opiniodawca
MISTRZ KOMINIARSKI
Rafał Marcin Mieczkowski
Nr upr. 13009/00

MISTRZ KOMINIARSKI

Rafał Marcin Mieczkowski

Nr upr: 15009/00



ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Bartosz Macikowski

upr. bud. WAM/0124/PWOS/06

GIETRZANEŁ UL. KOŚCIELNA NR 4.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
inż. Bartosz Macikowski
bud. WAM/0124/PW05/06

GGN.III.6621.1.2354.20.14

156
STAROSTA OLSZTYŃSKI

Plac Bema 5

10-516 Olsztyn

-4-

Województwo : warmińsko-mazurskie

Powiat : olsztyński

Jednostka ewidencyjna : GIETRZAŁD

Obręb : 3 GIETRZAŁD

Starostwo Powiatowe
w Olsztynie
Plac Bema 5
10-516 OLSZTYN
-55-

Skrócony wypis ze skorowidza działek

z dnia:2014-05-19

lp.	NrOb	Nr działki	Ark.	Księga wiecz	Ch	Udział	właściciel / władający	pow. [ha]
1	3	168/4	2	OL10/00035481/2	WŁ	1/1	GMINA GIETRZAŁD 11-036 GIETRZAŁD;	0.1804
2	3	168/6	2	OL10/00035481/2	WŁ	1/1	GMINA GIETRZAŁD 11-036 GIETRZAŁD;	0.0375

Sporządził : BARBARA SASIN

z up. STAROSTY OLSZTYŃSKIEGO

Barbara Samoraj
inspektor w Wydziale Geodezji
i Gospodarki Nieruchomościami

19.05.2014

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Bartosz Macikowski

upr. bud. WAM/0124/PWOS/06

**EKSPERTYZA Z ZAKRESU ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH**

Wstawić okna otwierane i uchylne o wym. 90x90cm
Wymurować nowe naswietla o wym. w rzucie 80x120cm.
na spodzie wykonać 20cm warstwę żwiru 16-32mm
Warstwa żwiru kończyć się powinna 10cm poniżej okna.
na wierzchu wbetonować kątowniki ocynkowane do montażu
kraty stalowej również ocynkowanej
Na wierzchu ułożyć kratę zdejmowalną stalową A15 (85x130cm)

Istniejący otwór okienny zamurować z bloków betonowych
na zaprawie betonowej. Następnie zaizolować, naswietla
istniejące zasypać piaskiem dowiezionym i zagęścić do $\rho > 0,99$.
Teren wyłożyć kostką brukową nawiązując do chodnika.

przewód powietrzno-spalinowy k.o. 80/125mm
dł. ok. 12mb - zakończenie pionowym
zakończeniem systemu twin

wentylacja wymienna Ø150
rura stalowa ocynkowana

wejście w dół
Ø40

włączenie do istn.
instalacji zimnej wody

wentylacja nawiewna Ø150
rura stalowa ocynkowana
na spadzie montować przepustnicę
regulacyjną wyciętą do 30% pow.
lub perforowaną

izolować wetną
min. gr. 3cm w płaszczu aluminiowym

istn. nawiew murowany

UWAGA:

WSZYSTKIE PRZEJŚCIA INSTALACJI PRZEZ ŚCIANY I STROP
KOTŁOWNI ZABEZPIECZYĆ DO ODPORNOŚCI OGNIOWEJ EI-120
STROP I PODCIĄGI W KOTŁOWNI OBŁOŻYĆ PŁYTAMI PROMATECT DO
ODPORNOŚCI OGNIOWEJ EI-120 (PROMATECT-H 10mm)

PRZEWODY POWIETRZNO - SPALINOWE I WENTYLACJĘ KOTŁOWNI
WYPROWADZIĆ PONAD DACH BUDYNKU W ISTNIEJĄCYCH KOMINACH
CZAPĘ KOMINOWĄ DOSTOSOWAĆ DO WPROWADZONYCH PRZEWODÓW
POWIETRZNO-SPALINOWYCH I WENTYLACYJNYCH. ZDEMONTOWAĆ
ISTNIEJĄCE NASADY KOMINOWE NA PRZEWODACH WENTYLACYJNYCH

PODŁĄCZENIA PRZEWODÓW I URZĄDZEŃ WYKONAĆ W OPARCIU
O RYSUNEK SCHEMATU TECHNOLOGICZNEGO.

AKTYWNY SYSTEM BEZPIECZEŃSTWA GAZOWEGO KOTŁOWNI
WG RYS. INSTALACJI GAZOWEJ

KONDENSAT Z KOTŁÓW ODPROWADZAĆ POPRZEC NEUTRALIZATOR
ZLOKALIZOWANY POD KOTŁAMI DO KANALIZACJI SANITARNEJ

INSTALACJA WOD-KAN. ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POM. KOTŁOWNI
WG RYSUNKÓW S-11 I S-12.

szafka gazowa - punkt redukcyjno-pomiarowy
gazu ziemnego wg rys szczegółowego S16

RZECZOZNAWCA
DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH
mgr inż. Mariusz Klemański
upr. nr 349/97

Olsztyn.....
Zgodność projektu z wymogami ochrony przeciwpożarowej
stwierdzam: bez uwag z uwagami:

Wojciech Adam z Olsztyna
i porównałem do rysu technologicznego.

RZECZOZNAWCA
DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH

mgr inż. Mariusz Klemański
upr. nr 349/97

Obiekt: Gminny Ośrodek Kultury i Karczma Warmińska ul. Kościelna 1; 11-036 GIETRZWAŁD		
Inwestycja: instalacja gazowa, instalacja c.o. oraz technologia kotłowni gazowej		
Temat rys.: kotłownia gazowa rzut - dyspozycja urządzeń		
Skala: 1:50	Projektant: mgr inż. Bartosz Macikowski upr. nr WAM/0124/PWOS/08	Podpis:
Nr rys.: S-9	Sprawdający: mgr inż. Radosław Bober upr. nr WAM/0114/POOS/08	Podpis:
Data: 03.2014		



**WARMIŃSKO-MAZURSKI
KOMENDANT WOJEWÓDZKI
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ**

Olsztyn, 30 kwietnia 2014 r.

WZ.5595.49.2014

POSTANOWIENIE

Na podstawie § 2 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 ze zmianami), w związku z § 16 ust. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121, poz. 1137 ze zmianami), po rozpatrzeniu „Ekspertyzy stanu ochrony przeciwpożarowej kotłowni położonej w budynku Gminnego Ośrodka Kultury i Karczmy Warmińskiej” z kwietnia 2014 r., sporządzonej przez rzeczoznawcę budowlanego mgr inż. Wiesława Nowaka (nr rejestru centralnego 21/95) oraz rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych mgr inż. Mariusza Klemańskiego (upr. KG PSP nr 349/1997), z określonymi następującymi rozwiązaniami zastępczymi polegającymi na:

1. wydzieleniu kotłowni od pozostałej części budynku elementami oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 120,
2. zamknięciu wejścia do kotłowni od wnętrza budynku drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60 otwieranymi na zewnątrz (dźwignia antypaniczna od wewnątrz pomieszczenia),
3. wykonaniu dwóch otwieranych okien o powierzchni 1,62 m² z zapewnionym dostępem od zewnątrz budynku,
4. zainstalowaniu w kotłowni aktywnego systemu bezpieczeństwa instalacji gazowej,

wyraża się zgodę

na spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż podany w § 176 ust. 1 i 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, ze zmianami), pod warunkiem:

- spełnienia wszystkich (poza lokalizacją) pozostałych wymagań wymienionej wyżej Polskiej Normy PN-B-02431-1: 1999 dotyczących przedmiotowej kotłowni,
- wyposażenia kotłowni w sygnalizatory optyczno-akustyczne informujące o wycieku gazu, zamontowane przy głównych wejściach do Gminnego Domu Kultury i Karczmy Warmińskiej.

UZASADNIENIE

Przedmiotem ekspertyzy jest zmiana przeznaczenia kotłowni z kotłami na paliwo stałe, na kotłownię z kotłami na paliwo gazowe (gaz ziemny) w budynku Gminnego Ośrodka Kultury i Karczmy Warmińskiej w Gietrzwałdzie ul. Kościelna 1. W kotłowni zlokalizowanej na najniższej kondygnacji – piwnicy – przewiduje się stosowanie trzech kotłów gazowych o mocy 45 kW każdy.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Bartosz Macikowski

upr. bud. WAM/0124/PWOS/nc

Zgodnie z wymaganiami przywołanej w przepisach § 176 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury Polskiej Normy PN-B-02431-1:1999 „Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1. Wymagania”, w budynku o liczbie kondygnacji nie większej niż 4, kotłownie z kotłami na paliwo gazowe o mocy od 60 do 2000 kW, należy lokalizować na najniższej bądź najwyższej kondygnacji budynku. Dodatkowo norma, jak i powiązane z nią rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14.12.1994 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 1995 r., nr 10, poz. 46 ze zmianami), za najniższą kondygnację nie uważają piwnicy, a pierwszą kondygnację nadziemną, czyli parter. W przypadku rozpatrywanego budynku autorzy ekspertyzy wnieśli o możliwość zlokalizowania kotłowni niezgodnie z ww. przepisami i PN, to jest w piwnicy budynku w przeznaczonym wyłącznie do tego celu pomieszczeniu technicznym. W ramach rozwiązań zastępczych zaproponowano wydzielenie kotłowni do odrębnej strefy pożarowej ścianami, stropem oraz drzwiami o odporności ogniowej większej niż wynikałoby to z ogólnych wymagań § 220 warunków technicznych, wykonanie dwóch otwieranych okien o powierzchni 1,62 m² z zapewnionym dostępem od zewnątrz budynku, zainstalowanie aktywnego systemu bezpieczeństwa instalacji gazowej. Zdaniem rzeczoznawców wykonanie powyższych zamierzeń podniesie poziom bezpieczeństwa budynku w stopniu dostatecznie rekompensującym ww. odstępstwo.

Warmińsko-Mazurski Komendant Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej po przeanalizowaniu przedstawionego sposobu zabezpieczenia, warunkowo przychylił się do wniosku strony i uznał, że zaproponowane w ekspertyzie rozwiązania zapewnią nie pogorszenie stanu ochrony przeciwpożarowej. Ponieważ rzeczoznawcy zaproponowali wykonanie jedynie standardowych zabezpieczeń przewidzianych dla kotłowni gazowych lokalizowanych poza piwnicami i nie odnieśli się w całości do pozostałych wymagań zawartych w Polskiej Normie PN-B-02431-1:1999, organ uzależnił zgodę na powyższe (poza lokalizacją) od spełnienia tych właśnie wymagań. Wyposażenie kotłowni w sygnalizatory optyczno-akustyczne zamontowane przy głównych wejściach do Gminnego Domu Kultury i Karczmy Warmińskiej informujące o wycieku gazu, w ocenie organu zapewni natychmiastowe przekazanie informacji o zagrożeniu użytkownikom obiektu.

Zwraca się uwagę, że postanowienie sankcjonuje tylko i wyłącznie nieprawidłowości wymienione w pkt 6.3 przedłożonej ekspertyzy, a pozostałe obligatoryjne wymagania przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych nieuwjęte w przedmiotowej ekspertyzie należy spełnić zgodnie z obowiązującymi w tych materiałach przepisami.

Mając na uwadze powyższe, postanowiono jak w sentencji.

Na niniejsze postanowienie przysługuje stronie zażalenie do Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej, z siedzibą w Warszawie przy ul. Podchorążych 38, za pośrednictwem Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Olsztynie, ul. Niepodległości 16, w terminie siedmiu dni od dnia jego doręczenia.

Załączniki:

1. Ostemplowana ekspertyza stanu ochrony przeciwpożarowej z kwietnia 2014 r. wraz z częścią graficzną

Warmińsko-Mazurski
Komendant Wojewódzkiej
Państwowej Straży Pożarnej
st. bryg. mgr inż. Mirosław Rutecki

Otrzymuje strona:

1. Mariusz Klemański
ul. Zielona Dolina 55, 11-036 Gronity
2. KW PSP Olsztyn - aa

Do wiadomości:

1. Komendant Miejski PSP w Olsztynie

E K S P E R T Y Z A

stanu ochrony przeciwpożarowej

KOTŁOWNI POŁOŻONEJ W BUDYNKU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY I KARCZMY WARMIŃSKIEJ

Gietrzwałd, ul. Kościelna 1

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
10-045 Olsztyn, ul. Niepodległości 16
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Olsztyn, Kwiecień 2014r.

mgr inż. Dariusz Macikowski

upr. bud. WAM/0124/PWOS/06

I Przedmiot opracowania, zakres i cel opracowania

Przedmiot opracowania

Przedmiotem ekspertyzy jest zmiana kotłowni opalanej paliwem stałym na opalaną gazem ziemnym usytuowaną w budynku Gminnego Ośrodka Kultury i Karczmy Warmińskiej położonego w Gietrzwałdzie przy ul. Kościelnej 1.

Cel opracowania

Celem ekspertyzy jest określenie warunków przeciwpożarowej ochrony biernej i czynnej dla modernizacji obiektu, w tym zaprojektowanie rozwiązań zastępczych w stosunku do wymagań zawartych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie / Dz. U. z 2002 r. , nr 75, poz. 690 /.

Podstawowe warunki, których nie spełnia przedmiotowy budynek, to:

- ✓ kotłownia opalana gazem została zlokalizowana na najniższej kondygnacji.

Głównym powodem projektowania rozwiązań zastępczych jest fakt, że modernizacja kotłowni, polegająca na pełnym jego dostosowaniu do wymagań warunków technicznych jest niemożliwa ze względu na układ i rozwiązania konstrukcyjno – funkcjonalne. Opracowanie przedmiotowej ekspertyzy określa propozycje niezbędnych rozwiązań zastępczych, których realizacja zapewni bezpieczeństwo ludzi, ich życiu i zdrowia.

Podstawa opracowania ekspertyzy

- Zlecenie wystawione przez mgr inż. mgr inż. Bartosz Macikowski upr. nr WAM/0124/PWOS/06.
- Analiza dokumentacji technicznej przedmiotowego budynku.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM mgr inż. Bartosz Macikowski
upr. bud. WAM/0124/PWOS/06

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
10-045 Olsztyn, ul. Niepodległości 16
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY

- Projekt instalacji gazowej, instalacji c.o. oraz technologii kotłowni gazowej wykonany przez mgr inż. mgr inż. Bartosz Macikowski upr. nr WAM/0124/PWOS/06.
- Inwentaryzacja budowlana budynku.

Wykaz wszystkich przepisów technicznych oraz Polskie Normy i inne dokumenty (wytyczne), do postanowień których odniesiono się przy wykonywaniu ekspertyzy i zaprojektowaniu rozwiązań zamiennych:

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r., nr 75, poz. 690).
2. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r., nr 109, poz. 719).
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 12 marca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z dnia 6 sierpnia 2009r., Dz. U. 2009.124.1030).
4. PN-B-02852:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.
5. PN-B-02851-1:1997 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Badania odporności ogniowej elementów budynków. Wymagania ogólne i klasyfikacja.
6. PN-B-02431-1:1999 Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1
7. PN-EN 671-1 Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Hydranty wewnętrzne z węzłem półsłotowym.
8. PN-EN 671-2 Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Hydranty wewnętrzne z węzłem płasko składanym.
9. PN-92/N-01256.01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa
10. PN-92/N-01256.02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
11. PN-N-01256-5:1998 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Bartosz Macikowski

upr. bud. WAM/0124/PWOS/06

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
10-045 Olsztyn, ul. Niepodległości 16
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY

II Ogólna charakterystyka

Przedmiotem opracowania jest budynek Gminnego Ośrodka Kultury w Gietrzwałdzie. Obiekt składa się z dwóch kondygnacji nadziemnych i jest w całości podpiwniczony. Poziom piwnicy - niski parter jest wykorzystywany na cele restauracyjne: „Karczma Warmińska”. Kondygnacje nadziemne są w całości wykorzystywane na cele GOK.

Opis konstrukcji budynku:

- ❖ Ściany zewnętrzne – murowane z cegły.
- ❖ Strop – żelbetowy.
- ❖ Schody między kondygnacyjne – żelbetowe,
- ❖ Dach – konstrukcja drewniana – wydzielona od pomieszczeń użytkowy z wykorzystaniem płyt GKF EI 30,
- ❖ Przykrycie dachu – dachówka ceramiczna,

III Warunki budowlano-instalacyjne – stan techniczny

Stan techniczny instalacji użytkowych występujących w budynku będącym przedmiotem ekspertyzy.

a. Instalacje elektroenergetyczne znajdujące się w obiekcie:

- elektryczna,
- odgromowa,
- telefoniczna,
- sieć strukturalno-komputerowa.

Obiekt jest wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

b. Instalacje wodociągowe wewnętrzne przeciwpożarowe:

Obiekt jest wyposażony w wewnętrzną instalację wodociągową przeciwpożarową – hydranty 25.

c. Instalacje i urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu:

Nie dotyczy.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Bartosz Mazikowski

upr. bud. WA/WC/14/PWOS/06

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
10-045 Olsztyn, ul. Niepodległości 16
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY

d. Instalacje sygnalizacyjno – alarmowe:

Dla potrzeb kotłowni będzie zamontowany system aktywnego bezpieczeństwa instalacji gazowej GX składający się z :

- pełnoprzelotowego zaworu klapowego odcinającego gaz typu MAG 3,
- detektora gazu GAZEX typ DEX1.2 na stężenie typowe,
- modułu alarmowego typ MD-2Z

Zawór MAG-3 będzie zainstalowany, zgodnie z instrukcją obsługi, za kurkiem głównym, a przed gazomierzem wewnątrz projektowanej ocieplonej szafki stalowej na ścianie zewnętrznej budynku jak pokazano na rysunku.

Detektor gazu typ DEX1.2 będzie zainstalowany w pomieszczeniu kotłowni zgodnie z instrukcją obsługi.

e. Stałe i półstałe urządzenia gaśnicze:

Nie dotyczy.

Kotłownia zostanie wyposażona w gaśnicę proszkową ciśnieniową 6kg: GP-6x/ABC.

Cały obiekt jest wyposażony w gaśnice przenośne zgodnie z obowiązującymi przepisami – 2kg (3dm^3) na każde 100 m^2 powierzchni użytkowej.

IV Zakres nadbudowy, przebudowy, zmiany sposobu użytkowania lub ocena warunków techniczno-budowlanych w oparciu, o które budynek uznany został za zagrażający życiu ludzi

Przedmiotowa kotłownia zostanie wydzielona pożarowo od pozostałej części budynku elementami konstrukcyjnymi w klasie REI 120 (strop i ściany). Zostanie zamknięta z zastosowaniem drzwi o odporności ogniowej EI 60, wyposażonymi w dźwignię antypaniczną. Przepusty instalacyjne w ścianach i stropach kotłowni będą posiadać odporność ogniową EI 120.

W kotłowni będą znajdować się trzy kotły gazowe o mocy 45kW każdy.

Podstawowym warunkiem, którego nie spełnia przedmiotowa kotłownia to lokalizacja – najniższa kondygnacja -piwnica.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Bartosz Macikowski

upr. bud. WAM/0124/PWOS/06

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
10-045 Olsztyn, ul. Niepodległości 16
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY

5.8 Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane:

Klasa odporności pożarowej budynku: C

Klasa odporności ogniowej elementów konstrukcyjnych budynku:

- a. główna konstrukcja nośna – R 60,
- b. konstrukcja dachu – R 15,
- c. stropy – R E I 60,
- d. ściany zewnętrzne – E I 30,
- e. ściany wewnętrzne – E I 15,
- f. przekrycie dachu – E 15.

5.9 Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne oraz przeszkodowe:

Dopuszczalne długości dojść są zachowane.

Szerokości dróg ewakuacyjnych są zachowane.

Szerokość oraz ilość wyjść ewakuacyjnych z budynku jest zachowana.

Poziome drogi ewakuacyjne obudowane są ścianami posiadającymi wymaganą odporność ogniową.

Pionowe drogi komunikacji ogólnej – klatka schodowa obudowana jest ścianami posiadającymi wymaganą odporność ogniową.

5.10 Sposób zabezpieczania przeciwpożarowego instalacji użytkowych:

Przepusty instalacyjne w ścianach i stropach kotłowni będą posiadały odporność ogniową EI 60.

5.11 Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie:

Sygnalizacja pożaru – nie dotyczy.

Dźwiękowy system ostrzegawczy – nie dotyczy.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa – obiekt jest wyposażony w wewnętrzną instalację wodociągową przeciwpożarową – hydranty 25.

5.12 Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy:

Kotłownia zostanie wyposażona w gaśnicę proszkową ciśnieniową 6kg: GP-6x/ABC.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Bartosz Macikowski

upr. bud. WAM/0124/PWOS/06

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
10-045 Olsztyn, ul. Niepodległości 16
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY

Cały obiekt jest wyposażony w gaśnice przenośne zgodnie z obowiązującymi przepisami – 2kg (3dm³) na każde 100 m² powierzchni użytkowej.

5.13 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru:

Niezbędną ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru – 20 dm³/s, zapewnia zewnętrzna miejska sieć przeciwpożarowa.

5.14 Drogi pożarowe:

Swobodny dojazd do budynku, o każdej porze roku, drogą o utwardzonej i odpowiednio wytrzymałej nawierzchni – umożliwią ulice Kościelna i Ostródzka.

VI Zakres niezgodności z przepisami

6.1 Wykaz niezgodności z warunkami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi:

1. *Kotłownia opalana gazem ziemnym usytuowana jest w kondygnacji podziemnej. Zgodnie z § 176 ust 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r., nr 75, poz. 690 ze zmianami) oraz zgodnie z przywołanymi przez ten przepis wymaganiami Polskiej Normy PN-B-02431-1:1999 kotły na paliwa gazowe o mocy cieplnej 100kW należy instalować w służącym wyłącznie do tego celu pomieszczeniu technicznym lub w budynku wolno stojącym przeznaczonym wyłącznie na kotłownię. Rozpatrywane pomieszczenia techniczne przeznaczone na kotłownie mogą być lokalizowane w nowoprojektowanych budynkach o wysokości do 4 kondygnacji nadziemnych wyłącznie na kondygnacji najwyższej lub najniższej nadziemnej (parterze). W budynku o liczbie kondygnacji większej niż 4 nadziemne, kotłownię należy lokalizować na najwyższej kondygnacji budynku. Nad pomieszczeniem na najwyższej kondygnacji, w którym będzie zlokalizowana kotłownia powinien być „lekki dach”, swobodnie ułożony na konstrukcji*

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

upr. bud. WAW/0124/PWOS/06

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
10-045 Olsztyn, ul. Niepodległości 16
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWczy

nośnej, wykonany z materiałów niepalnych. W świetle powyższego niedopuszczalna jest lokalizacja wspomnianych kotłowni o mocy cieplnej od 60 kW do 2000 kW na kondygnacjach podziemnych budynków.

6.2 Wykaz niezgodności z warunkami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami:
Nie dotyczy.

6.3 Wykaz niezgodności z warunkami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami:

1. Kotłownia opalana gazem ziemnym usytuowana jest w kondygnacji podziemnej. Zgodnie z § 176 ust 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r., nr 75, poz. 690 ze zmianami) oraz zgodnie z przywołanymi przez ten przepis wymaganiami Polskiej Normy PN-B-02431-1:1999 kotły na paliwa gazowe o mocy cieplnej 100kW należy instalować w służącym wyłącznie do tego celu pomieszczeniu technicznym lub w budynku wolno stojącym przeznaczonym wyłącznie na kotłownię. Rozpatrywane pomieszczenia techniczne przeznaczone na kotłownie mogą być lokalizowane w nowoprojektowanych budynkach o wysokości do 4 kondygnacji nadziemnych wyłącznie na kondygnacji najwyższej lub najniższej nadziemnej (parterze). W budynku o liczbie kondygnacji większej niż 4 nadziemne, kotłownię należy lokalizować na najwyższej kondygnacji budynku. Nad pomieszczeniem na najwyższej kondygnacji, w którym będzie zlokalizowana kotłownia powinien być „lekki dach”, swobodnie ułożony na konstrukcji nośnej, wykonany z materiałów niepalnych. W świetle powyższego niedopuszczalna jest lokalizacja wspomnianych kotłowni o mocy cieplnej od 60 kW do 2000 kW na kondygnacjach podziemnych budynków.

ZA ZGODNOŚĆ

Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Bartosz Mielkowski

nr. bud. WAM/0124/PW/OS/06

KONSTANTYNOŁÓW
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
10-045 Olsztyn, ul. Niepodległości 16
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY

VII Przyjęte rozwiązania zastępcze, inne niż określają to przepisami techniczno-budowlane zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu

Proponowane rozwiązania dostosowujące budynek do warunków ochrony przeciwpożarowej wymaganych przepisami technicznymi:

1. wydzielenie pożarowe kotłowni stropem i ścianami o odporności ogniowej REI120,
2. zamknięcie wejścia do kotłowni od wnętrza budynku drzwiami przeciwpożarowymi klasy odporności ogniowej co najmniej EI 60 otwieranymi na zewnątrz pod naciskiem (dźwignia antypaniczna od wewnątrz pomieszczenia kotłowni),
3. wykonanie dwóch otwieranych okien z zapewnionym dostępem z zewnątrz budynku o powierzchni $1,62 \text{ m}^2$,
4. zamontowanie w kotłowni systemu aktywnego bezpieczeństwa instalacji gazowej.

VIII Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego

Proponowane zabezpieczenie przeciwpożarowe polegające na:

1. wydzieleniu pożarowe kotłowni stropem i ścianami o odporności ogniowej REI120,
2. zamknięciu wejścia do kotłowni od wnętrza budynku drzwiami przeciwpożarowymi klasy odporności ogniowej co najmniej EI 60 otwieranymi na zewnątrz pod naciskiem (dźwignia antypaniczna od wewnątrz pomieszczenia kotłowni),
3. wykonaniu dwóch otwieranych okien z zapewnionym dostępem z zewnątrz budynku o powierzchni $1,62 \text{ m}^2$,

ZA STOJNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Bartosz Macikowski

upr. bud. WAM/0124/PWOS/06

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
10-045 Olsztyn, ul. Niepodległości 16
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY

4. zamontowaniu w kotłowni systemu aktywnego bezpieczeństwa instalacji gazowej,

zapewnia bezpieczeństwo ludzi przebywających w budynku.

IX Wnioski

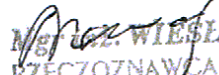
Z uwagi na występujące uwarunkowania funkcjonalno – przestrzenne, konstrukcyjne obiektu wnosi się o odstąpienie od obowiązku:

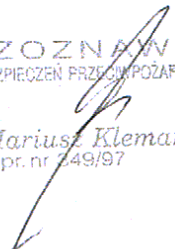
- **usytuowanie kotłowni gazowej na gaz ziemny w pomieszczeniu znajdującym się na najwyższej kondygnacji nadziemnej.**

X Część graficzna

Projekt instalacji gazowej, instalacji c.o. oraz technologii kotłowni gazowej wykonany przez mgr inż. mgr inż. Bartosz Macikowski upr. nr WAM/0124/PWOS/06.

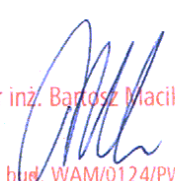
Inwentaryzacja budowlana budynku.


mgr inż. WIESŁAW NOWAK
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
nr rejestru centralnego 21/95
10-028 Olsztyn, ul. Prosta 7/9 m. 5


RZECZOZNAWCA
DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPÓŻAROWYCH

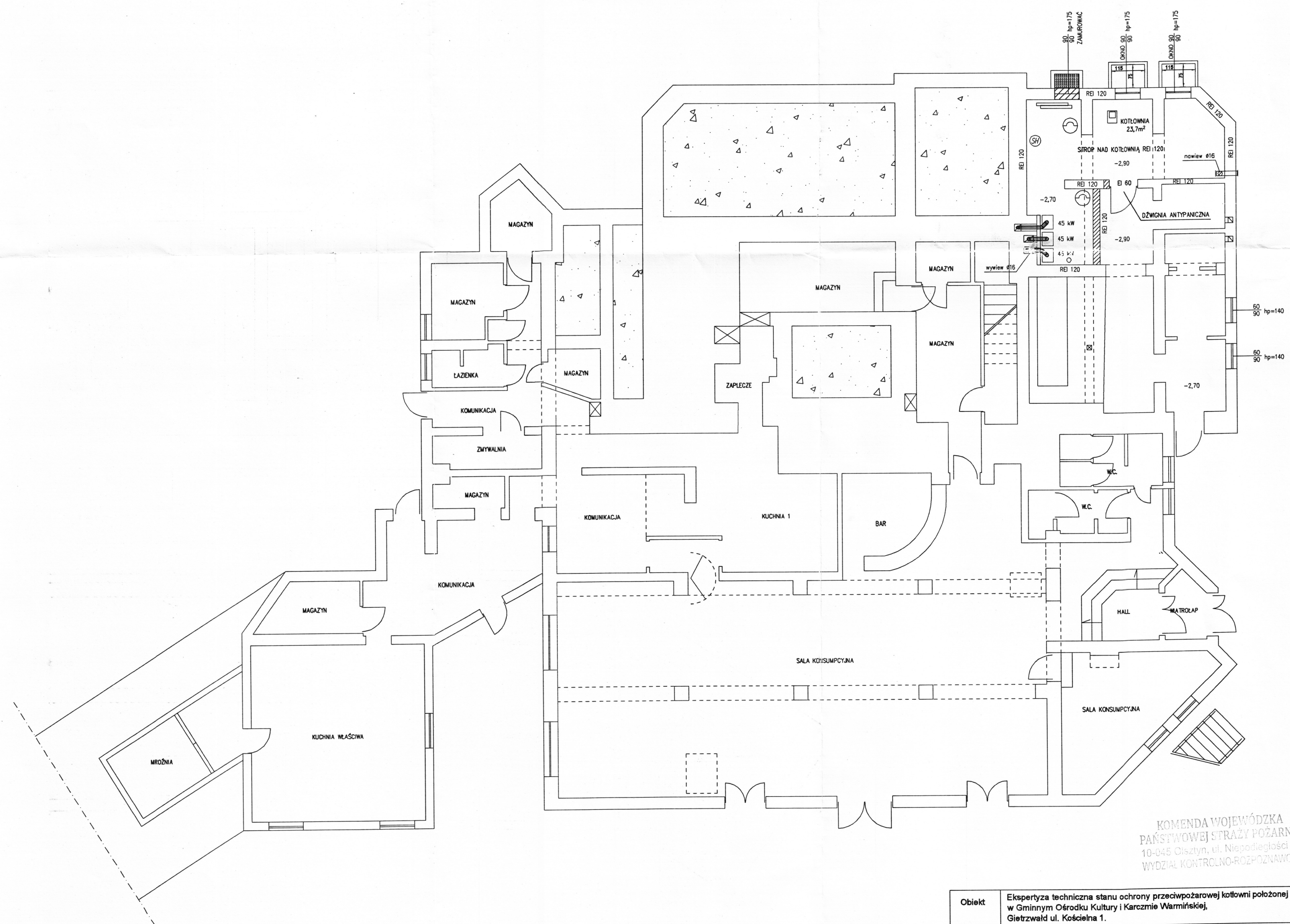
mgr inż. Mariusz Klemański
upr. nr 249/97

ZA ZOBOWIĄZANIE
Z ORIAMINACJI


mgr inż. Bartosz Macikowski

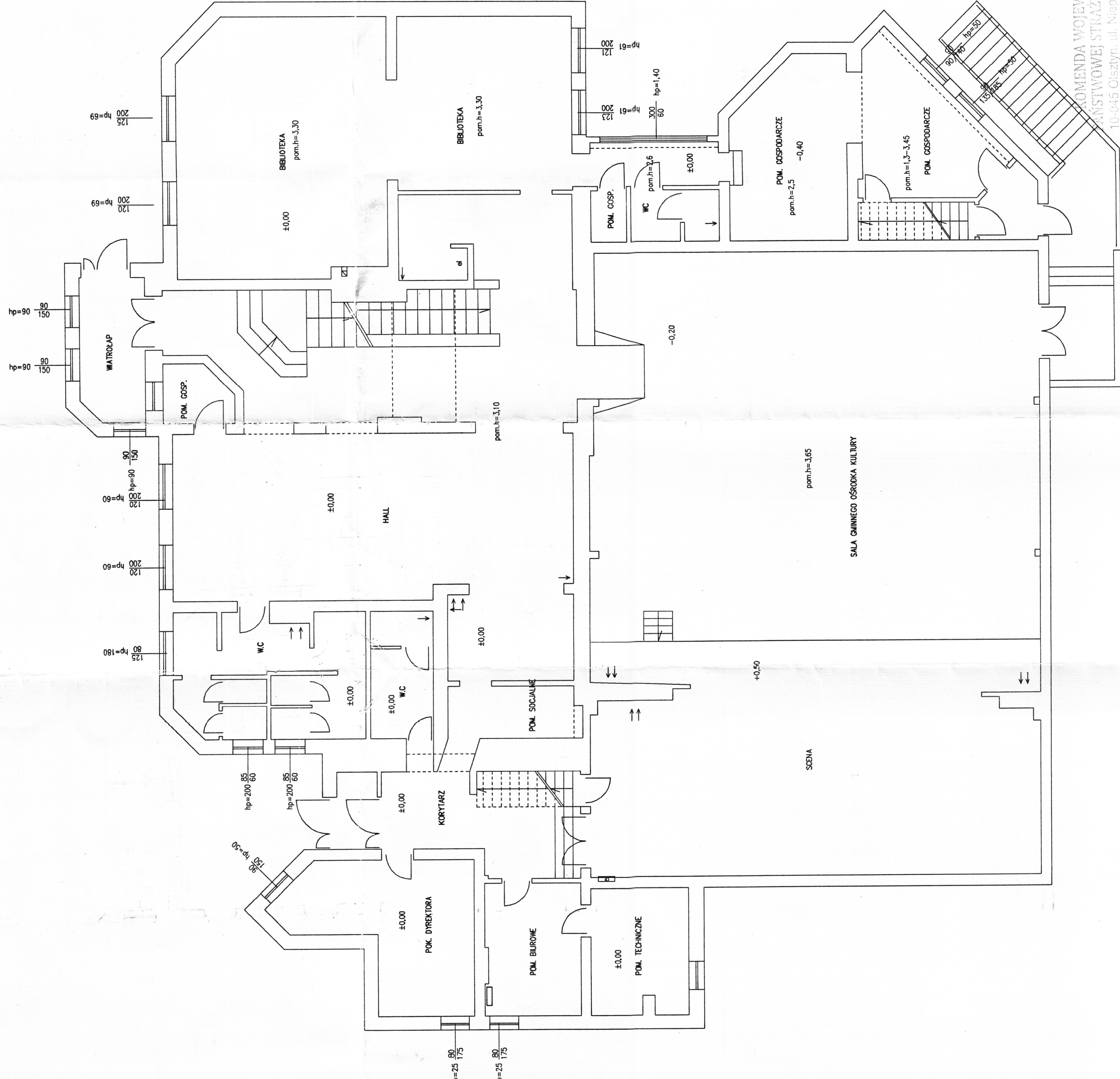
upr. bud. WAM/0124/PWOS/06

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
10-045 Olsztyn, ul. Niepodległości 16
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY



KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
10-045 Olsztyn, ul. Niepodległości 16
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY

Obiekt	Ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej kotłowni położonej w Gminnym Ośrodku Kultury i Karczmie Warmińskiej, Giętwald ul. Kościelna 1.		
Temat	Ekspertyza techniczna w trybie § 2 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. (Dz. U. nr 75, poz. 690 ze zm.)		
Opracował	bryg. w st. spocz. mgr inż. Mariusz Klemański nr upr. 349/97		
	mgr inż. Wiesław Nowak Rzeczoznawca Budowlany dec. nr: 1/95/OL Centr. Rej. Rzecz. Bud. nr: 21/95		
Rzut piwnicy		skala: 1:100	nr rys.: 1



Obiekt	Ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej kotłowni położonej przy ul. Kościelnej 1, w Gminnym Ośrodku Kultury i Karzminie Warmińskiej, Gietrzwałd ul. Kościelna 1.		
Temat	Ekspertyza techniczna w trybie § 2 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2005 r. (Dz. U. nr 75, poz. 690 ze zm.)		
Opracował	bryg. w st. spocz. mgr inż. Mariusz Klemański nr upr. 349/97		
	mgr inż. Wiesław Nowak Rzeczoznawca Budowlany dec. nr 1/95/OJ Centr. Rej. Rzecz. Bud. nr 21/95		
Rzut parteru		skala: 1:100	nr rys.

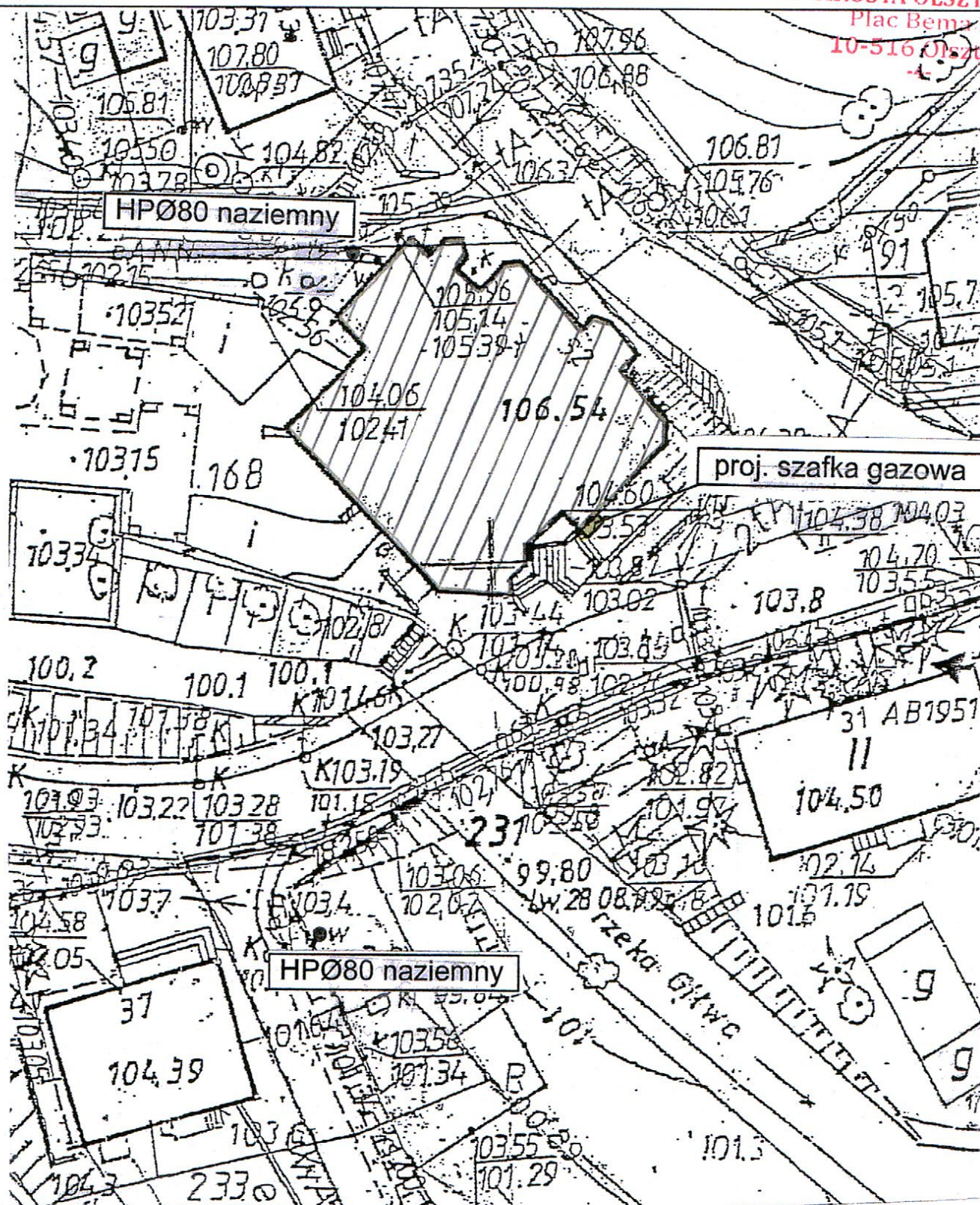
15. $\frac{1}{2}$

Long



mgr inż. Bartosz Macikowski

upr. bud. WAM/0124/PWOS/06



ZA ZŁOŻENIE
Z ORZĄDZEM

mgr inż. Bartosz Marikowski

upr. bud. WAM/0124/PWOS/06

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
10-045 Olsztyn, ul. Niepodległości 16
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY

Obiekt	Eksperyta techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej kotłowni położonej w Gminnym Ośrodku Kultury i Karczmie Warmińskiej, Gietrzwałd ul. Kościelna 1.
Temat	Eksperyta techniczna w trybie § 2 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. (Dz. U. nr 75, poz. 690 ze zm.)
Opracował	brg. w st. spocz. mgr inż. Mariusz Klemański nr upr. 349/97
	mgr inż. Wiesław Nowak Rzecznik Budowlany dec. nr: 1/95/OL Centr. Rej. Rzeczn. Bud. nr: 21/95
Plan zagospodarowania	
skala: 1:500	
nr rys.: 5	

24
STAROSTA OLSZTYŃSKI

Plac Bema 5

10-516 Olsztyn

-4-

**INSTALACJE SANITARNE
I ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE**

OPIS TECHNICZNY

do projektu przebudowy kotłowni z paliwa stałego na gazowe oraz centralnego ogrzewania w
budynku Gminnego Ośrodka Kultury w Gietrzwałdzie
ul. Kościelna 1, 11-036 Gietrzwałd dz. nr 168/4; 168/6

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Zlecenie inwestora,
- 1.2. Inwentaryzacja budynku
- 1.3. opinia kominiarska nr 005161 z dnia 24.02.2014r
- 1.4. warunki techniczne przyłączenia do sieci gazowej W/O- TZ/316/2014 z dnia 18.03.2014r
- 1.5. uzgodnienie z rzeczoznawcą p.poż
- 1.6. Obowiązujące normy i przepisy.

2. Dane ogólne:

Budynek jest istniejącym budynkiem gminnym. W części podpiwniczonej (częściowo) będącej niskim parterem znajduje się dzierżawiony lokal gastronomiczny Karczma Warmińska oraz obecna kotłownia na paliwo stałe. Na parterze i piętrze (poddasze użytkowe) znajduje się Gminny Ośrodek Kultury z salą widowiskową ze sceną oraz pomieszczenia biurowe oraz sale zajęć plastycznych i muzycznych. Na poddaszu zlokalizowany jest również salon fryzjerski.

Istniejąca instalacja c.o. w budynku jest instalacją grawitacyjną wspomaganą pompowo i zasilaną z wysłużonego kotła na paliwo stałe głównie węgiel. Karczma Warmińska i Gminny Ośrodek Kultury posiada jedną wspólną instalację c.o. bez możliwości skutecznego opomiarowania. Urządzenia kuchenne w Karczmie Warmińskiej zasilane są z butli gazowych 11-sto kilogramowych (propan-butan).

W związku ze złym stanem technicznym kotłowni oraz brakiem możliwości opomiarowania zużycia ciepła projektuje się kotłownię na gaz ziemny dla całego budynku (z możliwością opomiarowania gazu dla dwóch części oddzielnie), oraz nową instalację c.o. w obrębie Gminnego Ośrodka Kultury w Gietrzwałdzie. Instalacja c.o. w obrębie Karczmy Warmińskiej zostanie poodcinana i poprzepinana w celu niezależnej pracy od pozostałej projektowanej instalacji c.o. Gminnego Ośrodka Kultury.

Ze względu na zakaz stosowania gazu ziemnego i propanu w jednym budynku jednocześnie, pozostawiono miejsce w szafce gazowej na włączenie kuchni Karczmy Warmińskiej. Instalacja gazowa do kuchni stanowi temat odrębnego opracowania (Inwestorem jest dzierżawca lokalu a nie Gmina Gietrzwałd).

3. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest wymiana istniejącej instalacji c.o. w obrębie Gminnego Ośrodka Kultury w Gietrzwałdzie oraz rozdzielenie instalacji c.o. GOK od instalacji Karczmy Warmińskiej.

Projektuje się również kotłownię na gaz ziemny dla obu rozdzielonych instalacyjnie części budynku. W celu zasilania kotłowni zaprojektowano instalację gazową od punktu redukcyjno-

pomiarowego zlokalizowanego, wg warunków technicznych przyłączenia, na ścianie budynku do kotłów.

Wskazano również konieczne zmiany w istniejącej kotłowni w celu dostosowania jej do warunków wymaganych i wskazanych przez rzeczoznawcę ds. p.poż. oraz do obsługi projektowanej kotłowni gazowej.

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- roboty demontażowe instalacji c.o. i kotłowni na paliwo stałe
- projekt nowej instalacji centralnego ogrzewania wodnego w części Gminnego Ośrodka Kultury i rozdzielenia instalacji c.o. na niezależną dla Karczmy Warmińskiej
- projekt wewnętrznej instalacji gazowej zasilającej kotłownię
- technologię kotłowni gazowej dla części Gminnego Ośrodka Kultury i oddzielnie dla Karczmy Warmińskiej
- instalację wod.-kan. dla pomieszczenia kotłowni

4. Opis projektowanych rozwiązań

4.1. Roboty demontażowe

Ze względu na konieczność rozdzielenia instalacji trzeba wykonać roboty demontażowe częściowo, z zachowaniem uwag zawartych na rysunkach demontażowych. Piony odcinane należy wyposażyć w odpowietrzniki automatyczne. W najwyższych punktach instalacji na poziomach ze względu na brak możliwości odpowietrzenia pionem w górę należy w miejscach odciętych pionów w górę montować odpowietrzenia. Grzejniki ze względu na swój stan i wiek nie nadają się w większości do wykorzystania w nowej instalacji. Zdemontowane grzejniki i rury należy zutylizować (zełomować) na co należy przedstawić po wykonaniu demontażu dowód.

W przypadku demontażu rur przechodzących przez ściany lub biegnących w ścianach nie należy ich usuwać lecz odciąć na tyle głęboko aby była możliwość zakrycia ich zaprawą wyrównującą. Demontaż prowadzić w sposób nie zagrażający pożarem a w szczególności osłaniać miejsca narażone na działanie iskier z urządzeń tnących i nie stosować palników do cięcia przy materiałach zapalnych.

4.2. Opis instalacji centralnego ogrzewania (GOK)

Zaprojektowano instalację c.o. rozdzieloną na 3 oddzielne obiegi zasilane 1 pompą elektroniczną. Obieg pierwszy i trzeci zasila instalację grzejnikową a obieg 2 instalację nagrzewnic sali widowiskowej. Nagrzewnice sali widowiskowej będą załączane okresowo przed i w trakcie występów oraz przy spadku temperatury poniżej dyżurnej tj. 16stopni w okresie zimy. Przewody od rozdzielaczy należy wykonać z rur stalowych zaciskanych MAPRESS C-stahl ze stali węglowej zewnętrznie ocynkowane lub systemu równoważnego stalowego z połączeniami zaciskowymi. Przewody w do rozdzielacza należy wykonać ze stali czarnej przewodowej ze szwem łączonej poprzez spawanie.

Poziomy, piony i odsadki pod stropami należy izolować termicznie i obudować zabudową g-k, wg opisów na rysunkach rzutów i rozwinięcia. Gałazki do grzejników oraz piony widoczne prowadzone po ścianie z podłączeniem bocznym do grzejników wykonać bez izolacji. Podejścia pod grzejniki należy wykonać po wierzchu ścian z wyjątkiem pionów 3, 4, 5 które zaprojektowano jako wkuwane w ścianę w bruzdy. Przewody w bruzdach prowadzić jako PEXc

a przejścia wykonywać przed wejściem przewodu w bruzdę. Przewody w bruzdach należy izolować termicznie otulinami z pianki polietylenowej z płaszczem z PE gr.6mm-10mm.

Przewody stalowe zaciskane izolowane należy izolować termicznie otulinami z wełny mineralnej z płaszczem z foli aluminiowej o grubości:.

średnica przewodu [mm]	grubość izolacji [mm]
do 18mm	20mm
22-28mm	30mm
35mm	40mm

Przewody stalowe w kotłowni należy izolować termicznie otulinami z wełny mineralnej z płaszczem z foli aluminiowej lub PUR o grubości:.

średnica przewodu [mm]	grubość izolacji [mm]
dn40	40mm
dn50	50mm
rozdzielacz dn80	80mm izolacja PUR z płaszczem PVC

Przy przejściach rur przez stropy i ściany w rurach ochronnych lub otworach stosujemy ½ wartości podanej w tabeli.

Parametry pracy instalacji: 70/50°C

Dobór grzejników dla IV strefy klimatycznej (-22°C)

Opór instalacji c.o. : 12kPa

Zapotrzebowanie na ciepło na cele c.o. część GOK : 63,2 kW

Pojemność instalacji c.o.(do rozdzielacza): 600dm³

W pomieszczeniach dobrano grzejniki stalowe, płytowe firmy VNH Wałcz typ: CosmoNova lub równoważne z podejściem dolnym typ „V” z wbudowanym zaworem termostatycznym i z podejściem bocznym typ „C” z zaworem na gałązkach.

Mocowanie przewodów do grzejników typu V wykonać za pomocą zaworu odcinającego prostego lub kąтового typu Vekotec firmy Heimeier lub równoważnego, umożliwiającego odłączenie grzejnika przy pracy pozostałej części instalacji i posiadającego nastawy. Podłączenia grzejników z podłączeniem bocznym należy wykonać na zasilaniu za pomocą zaworów termostatycznych prostych dn15 V-exakt-DT lub kątowych –ET z nastawą wstępną lub równoważnych. Na powrocie należy stosować zawory odcinające proste lub kątowe dn15 bez nastawy.

Dopuszcza się stosowanie grzejników i armatury innych firm o parametrach dostosowanych do wartości mocy obliczonej oraz zakresie nastaw wkładek zaworowych odpowiadającym podanym na rozwinięciu instalacji c.o. Każdorazowa zmiana wymaga akceptacji Inspektora Nadzoru wg Specyfikacji Technicznej.

W najwyższych punktach instalacji należy zamontować automatyczne zawory odpowietrzające z zaworem odcinającym.

Po wykonaniu instalację należy poddać ciśnieniowej próbie szczelności na ciśnienie do 4,5 bar „na zimno”, a po płukaniu instalacji próbie na gorąco przy ciśnieniu roboczym. Odcinki ulegające zakryciu należy poddać próbie szczelności częściowej z protokularnym odbiorem. Nie należy wykonywać łączeń rur w rurach ochronnych i w przejściach przez strop. Ewentualne odsadzki należy przewidzieć jako gięte lub poza miejscem docelowo niedostępnym.

4.3. Opis instalacji centralnego ogrzewania (Karczma Warmińska)

Instalacja c.o. Karczmy Warmińskiej pozostanie oddzielona od części Gminnego Ośrodka Kultury. W tym celu należy dokonać odcięć pionów do góry wg rys. robót demontażowych. W miejscach odcięć należy montować odpowietrzniki automatyczne wg opisów na rysunkach. Ze względu na odcięcie w całości odcinków przebiegających pod budynkiem od kotłowni do zaplecza kuchni zostaną odcięte 3 grzejniki przy pionach XVIII i XIX. Grzejniki należy zasilić poprzez wykonanie spięcia z pionem XV rurą stalową przewodową dn20.

W pomieszczeniu byłej kotłowni należy dokonać drugiego spięcia rurociągu dn20 i dn40 oraz wykonać wejście do kotłowni. Przewody w byłej kotłowni należy w całości zaizolować otulinami z wełny mineralnej z płaszczem z folii aluminiowej grubości 40mm dla rur dn40 i gr. 20mm dla rurociągów dn20. Po wykonaniu instalację należy poddać ciśnieniowej próbie szczelności na ciśnienie maksymalne tj. 3,0bar „na zimno”, a po dwukrotnym płukaniu instalacji próbie na gorąco przy ciśnieniu roboczym. Szczególną uwagę należy zwrócić przy płukaniu instalacji i wykonać ją bardzo starannie.

4.4. Instalacja gazowa

Kotłownia:

Przy zastosowaniu kotłów z zamkniętą komorą spalania kubatura min. pomieszczenia kotła powinna wynosić 6,5m³ (warunek spełniony).

Wysokość pomieszczenia min. 2,2m – istniejące 2,5m.

Wentylację wywiewną pomieszczenia realizować będzie 1 projektowany kanał wywiewny Ø150mm grawitacyjny w trzonie kominowym. Doprowadzenie powietrza potrzebnego do wentylacji pomieszczenia poprzez nawiew Ø150mm „Z”. Nawiew należy wykonać z kanałów wentylacyjnych z blachy ocynkowanej. Kanał sprowadzić 0,3m nad posadzkę kotłowni.

Spalanie gazu w zamkniętej komorze kotłów odbywać się będzie bez kontaktu powietrza z pomieszczenia. Należy wykonać trzy odrębne przewody powietrzno – spalinowe 80/125mm wyprowadzone ponad dach budynku w istniejących kanałach wg rysunków i ekspertyzy kominiarskiej. Przewody należy zakończyć systemowym daszkiem dla przewodów powietrzno – spalinowych.

Instalacja gazowa:

Instalację należy wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-84/H-74219 łączonych przez spawanie. Dopuszcza się zastosowanie połączeń gwintowanych tylko przy kurkach odcinającym przed odbiornikiem gazu oraz w szafce gazowej na połączeniach gwintowanych armatury. Rurociągi w budynku należy mocować do ścian i stropów za pomocą uchwytów a odległość przewodów od ścian powinna wynosić min. 2 cm.

Przewody gazowe należy prowadzić po wierzchu w odległości mierząc w świetle przewodów bez izolacji, co najmniej:

- 15 cm od poziomych przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych umieszczając je nad tymi przewodami;
- 15 cm od poziomych przewodów cieplnych umieszczając je pod tymi przewodami;
- 10 cm od pionowych przewodów instalacji w/w oprócz przewodów elektrycznych;
- 20 cm od przewodów telekomunikacyjnych prowadzonych równolegle;
- 60 cm od elektrycznych urządzeń iskrzących (wyłączników, bezpieczników, przekaźników gniazd wtykowych itp.)

Przewody gazowe krzyżujące się z innymi instalacjami powinny być od nich oddalone co najmniej 2 cm.

W szafce gazowej na ścianie budynku będzie zaprojektowany (opracowanie PSG) kurek główny ogniowy dn 32, filtr gazowy, reduktor $q=25\text{m}^3/\text{h}$, gazomierz G-10, G-4 i rezerwa na G-10 do kuchni). Zaprojektowano oddzielnie gazomierze na kocioł dla Karczmy Warmińskiej i GOK. Oba wyjścia należy zaopatrzyć w kurki odcinające oraz elektrozawory aktywnego systemu bezpieczeństwa gazowego. Zawory aktywnego bezpieczeństwa gazowego uruchamiane będą sygnałem z centrali MD2Z w momencie ulatniania gazu w kotłowni w której projektuje się czujnik metanu DEX12 Gazex.

Przejścia przez ścianę zewnętrzną należy wykonać w uszczelnionej rurze ochronnej. Rury ochronne stosować o dwie dymensje większe od rury przewodowej. W rurach ochronnych zabrania się lokalizowania połączeń.

Kotły połączyć z instalacją za pomocą dwuzłączki i kurka kulowego odcinającego.

Kurki odcinające przed urządzeniami lokalizować w miejscach dostępnych i maksymalnie w odległości 1,0m od urządzenia. Przebieg przewodów znajduje się na rzutach i aksonometrii instalacji gazowej.

Próbę szczelności wykonać za pomocą powietrza pod ciśnieniem 100 kPa (1,0 bar) przez okres 1 godz. Gdy po wyrównaniu temperatur nie zanotuje się spadku ciśnienia próbę szczelności należy uznać za pomyślną.

Rury gazowe należy oczyścić i zabezpieczyć je farbą antykorozyjną a następnie emalią.

Prace te należy wykonać po odbiorze technicznym i ze szczególną ostrożnością.

Należy montować bufory gazu pomimo modulacyjnej pracy palników.

Aktywny system bezpieczeństwa gazowego:

W kotłowni ze względu na moc zainstalowanych urządzeń $> 60\text{kW}$ zaprojektowano detektor awaryjnego wypływu gazu np. DEX 1.2 z sygnalizacją optyczną firmy Gazex. Całość obsługiwana jest przez moduł alarmowy MD-2.Z Gazex, sterujący zaworem ZB dn40 i ZB dn25 umieszczonym w szafce gazowej po zewnętrznej stronie budynku.

Detektor DEX 1.2 należy umieścić nie niżej niż 10cm pod stropem nad kotłami.

Sygnalizację optyczną i akustyczną należy zainstalować przed wejściem do pom. kotłowni na zewnątrz. Dopuszcza się montaż urządzeń równoważnych identycznej o zasadzie działania.

4.5. Kotłownia gazowa

Budynek obecnie zasilany jest w ciepło z lokalnej wbudowanej kotłowni na paliwo stałe. Jako paliwo używany jest węgiel kamienny. Kotłownia składa się z jednego kotła podłączonego do komina murowanego.

Projektuje się kotłownię złożoną z 3 kotłów gazowych kondensacyjnych o mocy 45kW każdy.

Dwa kotły połączone w kaskadę zasilać będą instalację c.o. Gminnego Ośrodka Kultury a jeden kocioł zasilać będzie instalację c.o. Karczmy Warmińskiej. Kotłownia projektowana jest wyłącznie na cele c.o.

Kotłownia została zaprojektowana w systemie zamkniętym. Istniejące naczynie wzbiorcze otwarte wraz z instalacją c.o. należy usunąć w ramach robót demontażowych. Instalację c.o. należy rozdzielić na niezależne.

Źródło ciepła:

Źródłem ciepła będą 3 wysokosprawne kotły kondensacyjne Viessmann Vitodens 200W lub równoważne o mocy 45kW każdy z palnikiem modulowanym. Kotły z instalacjami c.o. należy łączyć poprzez sprzęgła hydrauliczne

Odprowadzenie spalin z kotłów i wentylacja kotłowni:

Spaliny z kotłów należy odprowadzić poprzez niezależne projektowane przewody powietrzno-spalinowe ze stali kwasoodpornej Ø80/125mm. Przewody należy wprowadzić w istniejące kominy murowane (przewód dymowy po demontowanym kotle na paliwo stałe i 2 przewody wentylacyjne wg ekspertyzy kominiarskiej). Przy wprowadzaniu przewodów należy końce szczelnie zamknąć aby nie zabrudzić wkładów od wewnątrz. Przed wprowadzaniem przewodów należy kominy oczyścić z sadzy i kurzu.

W jeden przewód murowany wentylacyjny należy wraz z przewodem powietrzno-spalinowym wprowadzić przewód wentylacyjny Ø150mm z rur stalowych ocynkowanych. Przewody należy wprowadzać jednocześnie montując co 2m kształtki dystansowe. Dystanse mają na celu odseparowanie rur od siebie i muru.

Przewody należy wyprowadzić 0,5m ponad czapę kominową i zakończyć systemowymi kształtkami kończącymi przewody powietrzno-spalinowe.

Istniejące ceramiczne nasady kominowe Ø200 na przewodach wentylacyjnych należy usunąć a przewód w którym zamontowana będzie wspólnie z przewodem powietrzno-spalinowym wentylacja należy otworzyć do pełnego przekroju. Po wprowadzeniu wszystkich przewodów w kominy należy uszczelnić czapę kominową za pomocą obróbek blacharskich.

Kotły pracować będą z zamkniętą komorą spalania więc pom. kotłowni wymaga wentylacji wyłącznie w celach przewietrzania pomieszczenia.

W celu wentylacji pomieszczenia kotłowni należy wykonać przewód nawiewny typu „Z” o przekroju Ø150 mm. Przewód należy sprowadzić 30cm ponad posadzkę kotłowni. Przewód należy włączyć w istniejący nawiew "Z" w ścianie zewnętrznej. Kanał murowany przed włączeniem należy udrożnić i oczyścić. Na końcu kanału po zewnętrznej stronie należy zamontować kratkę stalową ocynkowaną z siatką przeciw owadom o wymiarach dostosowanych do istniejącego otworu. Wlot w kotłowni również osiatkować.

Na kanale nawiewnym należy w miejscu przejścia przez ścianę kotłowni montować klapę p.poż EI120 z wyzwalaczem topikowym termicznym. Na pionie nawiewu należy zamontować przepustnicę jednopłaszczyznową Ø150mm perforowaną lub podciętą tak by w stanie

zamkniętym prześwit wynosił 30% światła przewodu. Przepustnicę projektuje się w celu możliwości przymknięcia dopływu powietrza w okresach zimowych, gdy napór zimnego powietrza w wyniku dużej różnicy temperatur powietrza zewnętrznego i wewnętrznego może nadmiernie wychładzać pomieszczenie kotłowni.

Rolę wentylacji wywiewnej będzie pełnić projektowany przewód wentylacji wywiewnej Ø150mm wyprowadzony w trzonie kominowym ponad dach budynku. Kanał wentylacji wywiewnej lokalizować pod stropem kotłowni (uwzględniając obudowę EI120 z płyt p.poż.)

Zabezpieczenie kotłów i instalacji c.o.

Zabezpieczenie kotła należy wykonać poprzez zawór bezpieczeństwa SYR 1915 R1/2 o ciśnieniu otwarcia 2,5 bar lub równoważny. Zawór bezpieczeństwa należy montować przy każdym kotle bez jakiegokolwiek zaworu odcinającego pomiędzy kotłem a zaworem.

Zabezpieczenie instalacji c.o. (2 niezależne instalacje) przed wzrostem objętości wody należy wykonać za pomocą naczynia wzbiorczego przeponowego Reflex N 80/6 lub równoważnego dla instalacji GOK i Reflex N 50/6 lub równoważnego dla instalacji Karczmy Warmińskiej.

Rozdział ciepła i sterowanie:

Kotły obsługujące GOK należy połączyć w kaskadę sterowaną regulatorem kaskadowym Vitotronic 300K lub równoważnym obsługującym pogodowo kaskadę kotłów. Nie przewiduje się układów mieszających.

Kocioł obsługujący Karczmę Warmińską wyposażać należy w regulator pogodowy Vitotronic 200 lub równoważny. Nie przewiduje się układów mieszających.

Pomiar zużycia ciepła:

Nie przewiduje się pomiaru zużycia ciepła na poszczególnych obiegach. Rozliczenie zużycia ciepła dla GOK i Karczmy Warmińskiej na podstawie wskazań gazomierzy.

Pompy:

Pompy kotłowe:	np. Grundfos UPS 25-60 (2,0m ³ /h; Hp=2,5m)
Pompa obiegowa c.o. (GOK):	np. Grundfos Magna 25-60 (4,0 m ³ /h; Hp=1,8m)
Pompa obiegowa c.o. (KW):	np. Grundfos Alpha2 25-60 (1,8 m ³ /h; Hp=2,1m) lub równoważne.

Ochrona przeciwpożarowa:

Pomieszczenie stanowi wydzieloną strefę pożarową. Należy zamontować drzwi o szerokości 0,9m i odporności ogniowej EI-60 posiadające odpowiednie atesty. W kotłowni należy w widocznym miejscu zawiesić gaśnicę proszkową ABC i koc gaśniczy.

Należy oznaczyć drogę wyjściową, kierunek ewakuacji, usytuowanie urządzeń przeciwpożarowych.

Ze względu na fakt iż strop jest stropem masywnym i może nie spełniać powyższych wymagań (brak dokumentacji budynku) strop kotłowni należy w całości wraz z podciągami obudować okładziną z płyt Promatect -H gr.10mm (EI 120) lub równoważną konstrukcją dającą odporność ogniową stropu 120min. Dodatkowo należy obudować ścianę działową gr.12cm okładziną identyczną jak strop.

Stacja zmiękczenia wody

Zaprojektowano kompaktowe urządzenie zmiękczące wodę np. Aquaset 500 lub równoważne o identycznym działaniu i przepływie $q=1,5\text{m}^3/\text{h}$.

Stację projektuje się wyłącznie na cele uzupełniania wody kotłowej. Przed stacją zmiękczenia należy zamontować zawór antyskażeniowy EA dn15.

Neutralizacja kondensatu

Kondensat z kotłów należy odprowadzić do kanalizacji sanitarnej poprzez urządzenie neutralizujące zlokalizowane pod kotłami. Zaprojektowano zbiorcze urządzenie neutralizujące produkcji Viessmann o przepustowości min. $20\text{dm}^3/\text{h}$. Można stosować równoważne dla maksymalnej ilości kondensatu generowanego przez kotły łącznie.

Instalacja wod.-kan. kotłowni

W kotłowni należy wykonać nową kanalizację podposadzkową włączoną w istniejący wpust zlokalizowany poza projektowaną kotłownią. Przewody należy prowadzić pod posadzką ze spadkiem min. 2% w kierunku odpływu.

Projektuje się 2 wpusty dn100 i 2 piony zakończone zaworami napowietrzającymi $\varnothing 110$. Piony należy zlokalizować tak jak na rys. S-11 w celu włączenia przewodu popłuczynowego stacji uzdatniania oraz przy kotłach w celu włączenia odpływu z neutralizatora kondensatu. Kanalizację wykonać z rur PVC. Wodę do celów uzupełniania zładu należy poprowadzić z istniejącej instalacji wodociągowej w miejscu wskazanym na rysunku za wodomierzem głównym. Uzupełnianie zładu poprzez stację zmiękczącą należy rozdzielić na 2 instalacje c.o. i oddzielnie opomiarować wodomierzami skrzydełkowymi wody zimnej $q_n=1,0\text{m}^3/\text{h}$. Instalację należy izolować otuliną polietylenową. Przed stacją zmiękczenia należy bezwzględnie stosować zawór antyskażeniowy EA dn15. Połączenie z instalacją c.o. poprzez wężyki elastyczne rozłączne i 2 zawory odcinające.

5. Wytyczne dla branż towarzyszących

Elektryczna:

Oświetlenie i wyłączniki światła kotłowni należy wykonać w obudowie hermetycznej.

Instalacje wewnętrzne stalowe wodociągowe, c.o. i gaz należy podłączyć do szyny uziemiającej, wyrównawczej wg proj. elektrycznego.

Instalację Aktywnego Bezpieczeństwa Gazowego wykonać łącząc sygnał wysokoprądowy do 2 zaworów jednocześnie.

Ogólnobudowlana:

Drzwi do kotłowni należy wykonać jako EI60. Drzwi muszą być wyposażone w zamknięcie antypaniczne.

Zamurować okno po byłym wsypie węgla z wykorzystaniem bloczków betonowych, zaizolować wykonaną ścianę od zewnątrz i zasypać piaskiem dowiezionym. Po zagęszczeniu do $I_s \geq 0,99$ należy wykonać chodnik z kostki brukowej nawiązując się wysokościowo i wzornictwem kostki do istniejącego chodnika.

W istniejących pozostałych 2 wsypach należy zamontować 2 okna o wymiarach $90 \times 90\text{cm}$ otwierane i uchylne.

Należy wyrównać ściany przy oknach i wykonać nowe naświetla o wymiarach 80x120cm. Naświetla wymurować z bloczków betonowych z zostawieniem od wewnątrz 30cm miejsca na wyłożenie 20 cm żwiru Ø16/32mm w celu wchłaniania i wsiąkania w głąb wód opadowych. Żwir powinien kończyć się 10cm niżej niż krawędź okna. Zwieńczeniem naświetli będą kraty stalowe ocynkowane ogniowo o wymiarach 130x85 ułożone na kątownikach wbetonowanych w naświetla również ocynkowanych. Krata musi być wykonana o wytrzymałości jak dla ciągów pieszych gdyż zlokalizowana jest w chodniku. Po wykonaniu naświetli należy odtworzyć chodnik z kostki betonowej.

Należy usunąć ściankę działową oddzielającą obecnie magazyn opału od kotłowni.

Należy wykonać ścianę grubości 24cm z cegły silikatowej pełnej tworzącą ścianę proj. kotłowni oraz dostawić ścianę obok proj. drzwi zmniejszając ich prześwit.

Wielkości drzwi do kotłowni i okien przed zamówieniem należy zweryfikować na budowie.

Należy wykonać wyrównanie z fundamentem pod obecny kocioł dolewając 20cm betonu do krawędzi ściany wg rysunków.

Stopnie w kotłowni należy oznaczyć ostrzegawczo poprzez namalowanie skośnych pasków w kolorach żółto-czarnych.

W celu bezpiecznego i pewnego i równego montażu kotłów wiszących na kominie należy w 1 cm oddylatowaniu wymurować ścianę z cegły pełnej na zaprawie cementowej zbrojoną bednarką co 3rzęd i kotwioną do ściany co 0,5m w pionie i poziomie. Do kotwienia należy stosować kotwy chemiczne i pręty ożebrowane.

Strop kotłowni należy w całości wraz z podciągami obudować okładziną z płyt Promatect -H gr.10mm (EI 120) lub równoważną konstrukcją dającą odporność ogniową stropu 120min. Dodatkowo należy obudować ścianę działową gr.12cm okładziną identyczną jak strop.

Ściany należy wyrównać a płyty Promatect -H otynkować.

Ściany należy pomalować na biało. Na podłodze należy wykonać posadzkę z gresu ze spadkiem w kierunku wpustów (1,5-2%). Na ścianach wykonać cokoły z gresu o wysokości 10cm.

6. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia

- Osoba kierująca pracownikami jest zobowiązana organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- Należy dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz stosowanie ich zgodnie z przeznaczeniem,
- Prowadzić prace uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkiem przy pracy i chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy
- Przed pracami szczególnie niebezpiecznymi osoba posiadająca uprawnienia budowlane we właściwym zakresie i kierująca bezpośrednio tymi robotami powinna każdorazowo udzielić instruktażu wszystkim pracownikom, oraz zabezpieczyć miejsce robót przed dostępem osób trzecich
- Osoby wykonujące prace powinny mieć umiejętności oraz stosowne uprawnienia do wykonywania tych prac,
- Osoby kierujące oraz wykonujące bezpośrednio prace winny powstrzymać się od wykonywania tych prac w przypadku pojawienia się zagrożenia dla zdrowia lub życia, a osoba kierująca robotami powinna podjąć działania mające na celu usunięcie zagrożenia,

- Przed przystąpieniem do prac należy: przygotować miejsce pracy, zastosować wymagane zabezpieczenia, oznaczyć i zabezpieczyć miejsce wykonywania prac, przeszkolić pracowników,
- Po zakończeniu prac osoba kierująca robotami jest zobowiązana do zapewnienia usunięcia materiałów i narzędzi z miejsca pracy

7. Warunki wykonania i montażu

Całość instalacji należy wykonać zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”,
 - „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” część II- Instalacje sanitarne i przemysłowe,
 - Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (jednolity tekst Dz. U. Nr 75 z 2000r. poz. 690) z późniejszymi zmianami.
 - Przepisami B.H.P.
 - Wytycznym producentów urządzeń, armatury oraz całych systemów montażowych
- Całość robót powinna być wykonana przez firmy specjalistyczne, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Podane urządzenia oraz ich producenci są urządzeniami przykładowymi. Istnieje możliwość zmiany urządzeń na inne, nie gorsze niż wskazane w dokumentacji o parametrach zbliżonych i akceptowalnych przez Inwestora i Inspektora Nadzoru na etapie przetargu i budowy. Za zmianę urządzeń na inne, bez wiedzy i akceptacji projektanta, różniące się w sposób istotny od wskazanych w dokumentacji projektant nie ponosi odpowiedzialności.

Opracował
mgr inż. Bartosz Macikowski
WAM/0124/PWOS/06

II. Obliczenia kotłowni

Dobór kotłów dla części GOK

Zaprojektowano 2 kotły kondensacyjne gazowe wiszące Vitodens 200-W o mocy 45 kW każdy, połączone w kaskadę na cele wyłącznie c.o.

Dobór kotła przyjęto biorąc pod uwagę zapotrzebowanie na cele:

- c.o. grzejnikowe. : 60,3kW
- nagrzewnice powietrza hali. 30 kW (wartość chwilowa do szybkiego dogrzania sali)
- RAZEM: 90,3kW

opór kotłów przy przepływie $G_{co+ct}=3600 \times 90 / (4,2 \times 20 \times 975) = 4,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ($G=2,0 \text{ m}^3/\text{h}$ dla każdego kotła wynosi $dp_{kotła} = 17 \text{ kPa}$)

Ze względu na fakt iż każdy kocioł jest urządzeniem osobnym o mocy $Q < 70 \text{ kW}$ wymagany jest uproszczony dozór techniczny (nie ma konieczności zgłaszania urządzenia do UDT na etapie odbioru kotłowni)

Dobór kotłów dla części KW

Zaprojektowano 1 kocioł kondensacyjny gazowy wiszący Vitodens 200-W o mocy 45 kW na cele wyłącznie c.o.

Dobór kotła przyjęto biorąc pod uwagę zapotrzebowanie na cele:

- c.o. grzejnikowe sali główne i zaplecza kuchni: 25 kW
- sali biesiadnej: 15 kW
- RAZEM: 40 kW

opór kotła przy przepływie $G_{co}=3600 \times 40 / (4,2 \times 20 \times 975) = 1,8 \text{ m}^3/\text{h}$ ($dp_{kotła} = 16 \text{ kPa}$)

Ze względu na fakt iż kocioł jest urządzeniem o mocy $Q < 70 \text{ kW}$ wymagany jest uproszczony dozór techniczny (nie ma konieczności zgłaszania urządzenia do UDT na etapie odbioru kotłowni)

Zabezpieczenia kotłów

Zawór bezpieczeństwa kotła (dla każdego kotła osobno)

Moc kotła: 45 kW

$dT = 20^\circ\text{C}$

$\rho_{80} = 972 \text{ kg/m}^3$

maksymalne ciśnienie robocze instalacji 0,25 MPa

OBLICZENIA ZAWORU BEZPIECZEŃSTWA W ZAŁĄCZENIU - WG UDT

Zaprojektowano zawór bezpieczeństwa SYR 1915 R 1/2 ($d_o=12\text{mm}$)
o ciśnieniu otwarcia 2,5 bar

Naczynie wzbiornicze na instalacji c.o. dla części GOK

pojemność wodna instalacji c.o.: 600 dm^3

pojemność kotła: $2 \times 7 = 14,0 \text{ dm}^3$

pojemność wodna kotłowni: $\sim 50 \text{ dm}^3$

Razem: $V = 664 \text{ dm}^3$

wysokość statyczna: 9 m

ciśnienie wstępne min : założono ciśnienie robocze 1,2bar

ciśnienie początku zadziałania zaworu bezpieczeństwa: 2,5bar (PD)

OBLICZENIA NACZYNIA W ZAŁĄCZENIU - WG UDT

Dobrano naczynie wzbiornicze Reflex N 80/6 R 1 ($\varnothing 512 \text{ mm}$; $h = 570 \text{ mm}$)

Ze względu na fakt iż iloraz $PD \times V$ ($2,5 \times 80$) = 200 [bar x litr] < 300 wymagany jest uproszczony dozór techniczny (nie ma konieczności zgłaszania urządzenia do UDT na etapie odbioru kotłowni)

Naczynie wzbiornicze na instalacji c.o. dla części KW

pojemność wodna instalacji c.o.: $\sim 440 \text{ dm}^3$

pojemność kotła: $7,0 \text{ dm}^3$

pojemność wodna kotłowni: $\sim 30 \text{ dm}^3$

Razem: $V = 480 \text{ dm}^3$

wysokość statyczna: 3 m

ciśnienie wstępne min : założono ciśnienie robocze 1,2bar

ciśnienie początku zadziałania zaworu bezpieczeństwa: 2,5bar (PD)

OBLICZENIA NACZYNIA W ZAŁĄCZENIU - WG UDT

Dobrano naczynie wzbiornicze Reflex N 50/6 R 3/4 ($\varnothing 441 \text{ mm}$; $h = 495 \text{ mm}$)

Ze względu na fakt iż iloraz $PD \times V$ ($2,5 \times 50$) = 125 [bar x litr] < 300 wymagany jest uproszczony dozór techniczny (nie ma konieczności zgłaszania urządzenia do UDT na etapie odbioru kotłowni)

Pompa kotłowa dla każdego kotła osobno (GOK) :

$G_k = 2,0 \text{ m}^3/\text{h}$

Opór kotła dla $2,0 \text{ m}^3/\text{h}$: 17kPa

Opór wartownika Meibes MH50 dn50 dla $4,0 \text{ m}^3/\text{h}$: 1,0kPa

Opory dodatkowe obiegu kotłowego: 5kPa

Razem: 23 kPa

$H_p = 0,11 \times 23 = 2,5 \text{ m H}_2\text{O}$

Dobrano pompę UPS 25-60 Grundfos (3 bieg)

$P = 70 \text{ W}$; $U = 230\text{-}240 \text{ V}$; $I = 0,3 \text{ A}$



Pompa obiegu c.o. (GOK)

$$G_{cwu.} = 90 \times 3600 / (4,2 \times 20 \times 972) = 4,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

Opory przepływu:

- instalacja c.o.: 12 kPa
- zawory regul. STAD dn32: 1kPa dla n=4,0
- sprzęgło hydrauliczne: = 1,0 kPa

Razem: 14kPa

$$H_p = 1,15 \times 14 \times 0,11 = 1,8 \text{ m H}_2\text{O}$$

Dobrano elektroniczną pompę Grundfos MAGNA 25-60

$$P = 85 \text{ W}$$

$$U = 230\text{-}240 \text{ V}$$

$$I = 0,6 \text{ A}$$

Pompa kotłowa (KW) :

$$G_k = 1,8 \text{ m}^3/\text{h}$$

Opór kotła dla 2,0 m³/h: 16kPaOpór wartownika Flamco FlexBalance EcoPlus C dn40 dla 2,0 m³/h: 2,0kPa

Opory dodatkowe obiegu kotłowego: 5kPa

Razem: 23 kPa

$$H_p = 0,11 \times 23 = 2,5 \text{ m H}_2\text{O}$$

Dobrano pompę UPS 25-60 Grundfos (3 bieg)

$$P = 70 \text{ W}; U = 230\text{-}240 \text{ V}; I = 0,3 \text{ A}$$

Pompa obiegu c.o. (KW)

$$G_{cwu.} = 40 \times 3600 / (4,2 \times 20 \times 972) = 1,8 \text{ m}^3/\text{h}$$

Opory przepływu:

- instalacja c.o.: 15 kPa
- sprzęgło hydrauliczne: = 2,0 kPa

Razem: 17kPa

$$H_p = 1,15 \times 17 \times 0,11 = 2,1 \text{ m H}_2\text{O}$$

Dobrano elektroniczną pompę Grundfos Alpha2 25-60

$$P = 45 \text{ W}$$

$$U = 230\text{-}240 \text{ V}$$

$$I = 0,38 \text{ A}$$

Stacja zmiękczenia wody

Zaprojektowano kompaktowe urządzenie zmiękczające wodę typ Aquaset 500

Viessmann $q_n = 1,5 \text{ m}^3/\text{h}$

Stację projektuje się wyłącznie na cele uzupełniania wody kotłowej

Komin

Należy wykonać dla każdego kotła oddzielny koncentryczny przewód powietrzno-spalinowy ze stali kwasoodpornej Ø80/125mm. Przewody należy wprowadzić w istniejące kominy murowane i wyprowadzić ponad dach. Na wysokości 0,5m ponad czapą kominową należy montować systemowe zakończenia powietrzno-spalinowe dla systemów koncentrycznych.

Wentylacja kotłowni oraz obciążenie kubaturoweWentylacjaNawiew

Należy wykonać nawiew "Z" Ø150mm (wyłącznie do celów przewietrzania kotłowni. Na nawiewie montować klapę p.poż EI120 przy przejściu przez ścianę kotłowni. Należy wykorzystać istniejący nawiew "Z" w ścianie o przekroju 20x14cm

Wywiew

Należy wykonać kanał wywiewny Ø150mm wyprowadzony w trzonie kominowym ponad dach budynku. Kanał wywiewny należy wyprowadzić w jednym kominie murowanym z przewodem powietrzno-spalinowym kotła. Stosować obejmy dystansowe w celu odseparowania przewodów od ścian i od siebie wzajemnie aby nie dochodziło do uderzania o siebie i ściany w czasie wiatru.

Należy zdemontować istniejące nasady kominowe Ø200mm ceramiczne oraz wykonać po wstawieniu kominów i przewodu wentylacyjnego nową czapę kominową (obróbkę blacharską czapy). Przewód wentylacyjny zakończyć daszkiem.

Obciążenie kubaturowe i powierzchnia okien

Nie dotyczy - przy zastosowaniu kotłów z zamkniętą komorą spalania $V > 6,5\text{m}^3$

Powierzchnia okien wymagana: $1/15 A_p = 23,5/15 = 1,57\text{m}^2$

okna projektowane $2 \times 0,9 \times 0,9 = 1,62\text{m}^2$

$1,62 > 1,57$ warunek spełniony.

Należy wykonać nowe naświetla okien piwnicznych o przekroju równym lub większym od powierzchni okien.

mgr inż. Bartosz Macikowski

upr. bud. WAM/0124/PWOS/06

Przepustowość zaworu bezpieczeństwa wg warunków UDT WUDT-UC-KW/04

1. Wyznaczenie obliczeniowej przepustowości zaworu bezpieczeństwa

Przepustowość z.b. liczona dla pary wodnej powinna wynosić co najmniej:

$$m \geq 3600 \times N/r \quad [\text{kg/h}]$$

N - maksymalna moc cieplna kotła [kW]

r - ciepło parowania wody przy ciśnieniu przed zaworem bezpieczeństwa [kJ/kg]

N = 45 [kW] kocioł Vitodens 200 W 45kW

r = 2140,8 [kJ/kg] dla p = 2,5 [bar]

m ≥ 75,7 [kg/h]

ilość zaworów bezpieczeństwa: 1 szt.

2. Wyznaczenie wymaganej powierzchni przekroju kanału dopływowego z.b.

$$A = m / (10 \times K1 \times K2 \times \alpha \times (p1 + 0,1))$$

m - przepustowość zaworu bezpieczeństwa [kg/h]

K1 - współczynnik poprawkowy uwzględniający właściwości pary i jej parametry przed zaworem bezpieczeństwa

K2 - współczynnik poprawkowy uwzględniający wpływ stosunku ciśnień przed i za zaworem bezpieczeństwa

α - dopuszczony współczynnik wypływu zaworu bezpieczeństwa dla par i gazów

p1 - maksymalne ciśnienie przed zaworem bezpieczeństwa nie większe niż 1,1 ciśnienia dopuszczonego zabezpieczonego urządzenia

do obliczeń przyjęto zawór: SYR 1915 1/2' p = 2,5 [bar]

K1: 0,533

K2: 1

α: 0,54

p1: 0,275 [MPa]

dla par i gazów

Obliczeniowa powierzchnia przekroju kanału dopływowego zaworu bezpieczeństwa wynosi:

A =	70 [mm ²]
d =	9,4 [mm]

dobrano zawór:

SYR 1915	1/2'	p =	2,5	[bar]
----------	------	-----	-----	-------

do = 12 mm

Ao = 113 mm²

m rzeczywista = 122,1 [kg/h]

>

75,7 [kg/h]

mgr inż. Bartosz Macikowski

upr. bud. WAM/0124/PWOS/06

Naczynie wzbiornicze wg. PN -B-02414:1999

instalacja c.o. część GOK

1. ciśnienie statyczne

pst=	1	[bar]
p=	1,2	[bar]

ciśnienie wstępne w poduszce powietrznej naczynia przeponowego:

1,3 [bar]

2. pojemność użytkowa naczynia

$$V_u = V \cdot \rho_1 \cdot \Delta V$$

V=	0,67	[m3]	pojemność instalacji
ρ_1 =	999,7	[kg/m3]	gęstość wody w $t=10^\circ\text{C}$
ΔV =	0,0287	[dm3/kg]	przyrost objętości wody dla Δt
Tz=	80	[°C]	temperatura zasilania

$$V_u = 19,22 \text{ [dm3]} \quad \text{pojemność użytkowa}$$

3. rezerwa na ubytki eksploatacyjne

(dodatek od 0 do 1%)

$$V_w = V_u + V \cdot E \cdot 10$$

$$E = 0,5 \text{ [%]} \quad \text{wartość od [0-1%]}$$

$$V_w = 22,57 \text{ [dm3]}$$

4. pojemność całkowita naczynia wzbiorniczego

$$p_{\max} = 2,5 \text{ [bar]} \quad (\text{wartość dla zaworu bezpieczeństwa})$$

minimalna pojemność naczynia wzbiorniczego z uwzględnieniem dodatku E= 0,5 % rezerwy na ubytki eksploatacyjne

$$V_{nr} = V_w \cdot (p_{\max} + 1) / (p_{\max} - p)$$

$$V_{nr} = 60,77 \text{ [dm3]}$$

5. Dobrano naczynie wzbiornicze:

Reflex N80/6 D512mm; h570mm; R1 - 1 szt. podłączony za pomocą zaworu odcinającego kołpakowego SU R1

średnica wewnętrzna rury wzbiorniczej:

$$d \geq 3,33 \text{ mm} \quad \text{lecz nie mniej niż 20mm}$$

mgr inż. Bartosz Macikowski

upr. bud. WAM/0124/PWOS/06

Naczynie wzbiornicze wg. PN -B-02414:1999

instalacja c.o. część Karczmę Warmińską

1. ciśnienie statyczne

pst=	0,7 [bar]
p=	0,9 [bar]

ciśnienie wstępne w poduszce powietrznej naczynia przeponowego:

1,0 [bar]

2. pojemność użytkowa naczynia

$$V_u = V \cdot \rho_1 \cdot \Delta V$$

V=	0,48 [m3]	pojemność instalacji
ρ_1 =	999,7 [kg/m3]	gęstość wody w $t=10^\circ\text{C}$
ΔV =	0,0287 [dm3/kg]	przyrost objętości wody dla Δt
Tz=	80 [°C]	temperatura zasilania

$$V_u = 13,77 \text{ [dm3]} \quad \text{pojemność użytkowa}$$

3. rezerwa na ubytki eksploatacyjne
(dodatek od 0 do 1%)

$$V_{ur} = V_u + V \cdot E \cdot 10$$

$$E = 0,5 \text{ [\%]} \quad \text{wartość od [0-1\%]}$$

$$V_{ur} = 16,17 \text{ [dm3]}$$

4. pojemność całkowita naczynia wzbiorniczego

$$p_{\max} = 2,5 \text{ [bar]} \quad (\text{wartość dla zaworu bezpieczeństwa})$$

minimalna pojemność naczynia wzbiorniczego z uwzględnieniem dodatku E= 0,5 % rezerwy na ubytki eksploatacyjne

$$V_{nr} = V_{ur} \cdot (p_{\max} + 1) / (p_{\max} - p)$$

$$V_{nr} = 35,38 \text{ [dm3]}$$

5. Dobrano naczynie wzbiornicze:

Reflex N50/6 D441mm; h495mm; R3/4 - 1 szt. podłączony
za pomocą zaworu kulowego odcinającego SU R3/4

średnica wewnętrzna rury wzbiorniczej:
 $d \geq 2,81 \text{ mm}$ lecz nie mniej niż 20mm

mgr inż. Bartosz Macikowski

upr. bud. WAM/0424/PWOS/06

Zestawienie podstawowych urządzeń kotłowni (opisanych na schemacie technologicznym kotłowni):

Lp.	Nazwa	Szt.	Producent
1	Kocioł kondensacyjny Vitodens 200 W 45kW	1	Viessmann
2	Kocioł kondensacyjny Vitodens 200 W 45kW ze sterownikiem Vitotronic 100 HC1B	2	Viessmann
3	Zawór bezpieczeństwa kotła SYR 1915 R1/2 d _o =12mm p=2,5bar	3	SYR
4	Sterownik kotła Vitotronic 200	1	Viessmann
5	Regulator kaskady kotłów Vitotronic 300 K naścienny	1	Viessmann
6	Pompa kotłowa UPS 25-60 Grundfos (P = 70 W; U = 230-240 V; I = 0,3A)	3	Grundfos
7	Zawór zwrotny dn40	4	Socla
8	Flitr siatkowy dn40	2	
9	Flitr siatkowy dn50	2	
10	Pompa obiegowa c.o. (GOK) Magna 25-60 (P = 85 W; U = 230-240 V; I = 0,6A)	1	Grundfos
11	Zawór zwrotny dn50	1	Socla
12	Sprzęgło hydrauliczne MH50 z izolacją	1	MEIBES
13	Sprzęgło hydrauliczne FlexBalance EcoPlus C dn40	1	FLAMCO
14	Filtroomulnik TerFOM dn50	1	Termen
15	Filtroomulnik TerFOM dn40	1	Termen
16	Pompa obiegowa c.o. (KW) Alpha2 25-60 (P = 45 W; U = 230-240 V; I = 0,38A)	1	Grundfos
17	Rozdzielacz rurowy dn80 L=1,0m z izolacją PUR 80mm	2	Wyk. własne
18	Zawory równoważące STAD dn32	3	TA Hydronics
19a	Zawór odcinający do NW SU R1	1	Reflex
19b	Zawór odcinający do NW SU R3/4	1	Reflex
20	Naczynie wzbiorcze c.o. Reflex N80/6 R1	1	Reflex
21	Naczynie wzbiorcze c.o. Reflex N50/6 R1	1	Reflex
22	Zawór zwrotny antyskażeniowy EA dn15	1	Socla
23	Filtr wstępny Aquaset	1	Viessmann
24	Stacja zmiękczenia wody Aquaset500	1	Viessmann
25	Wodomierz wody zimnej qn=1,0dm3/h	2	Powogaz
26	Zawór zwrotny dn15	2	Socla
27	Urządzenie neutralizujące dla kotłów 50-500kW	1	Viessmann

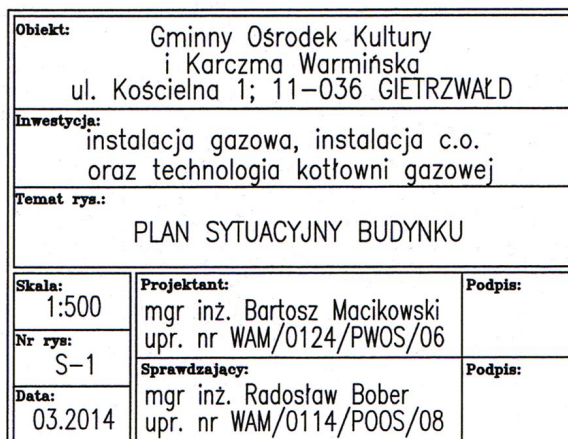
Podane urządzenia są urządzeniami podstawowymi

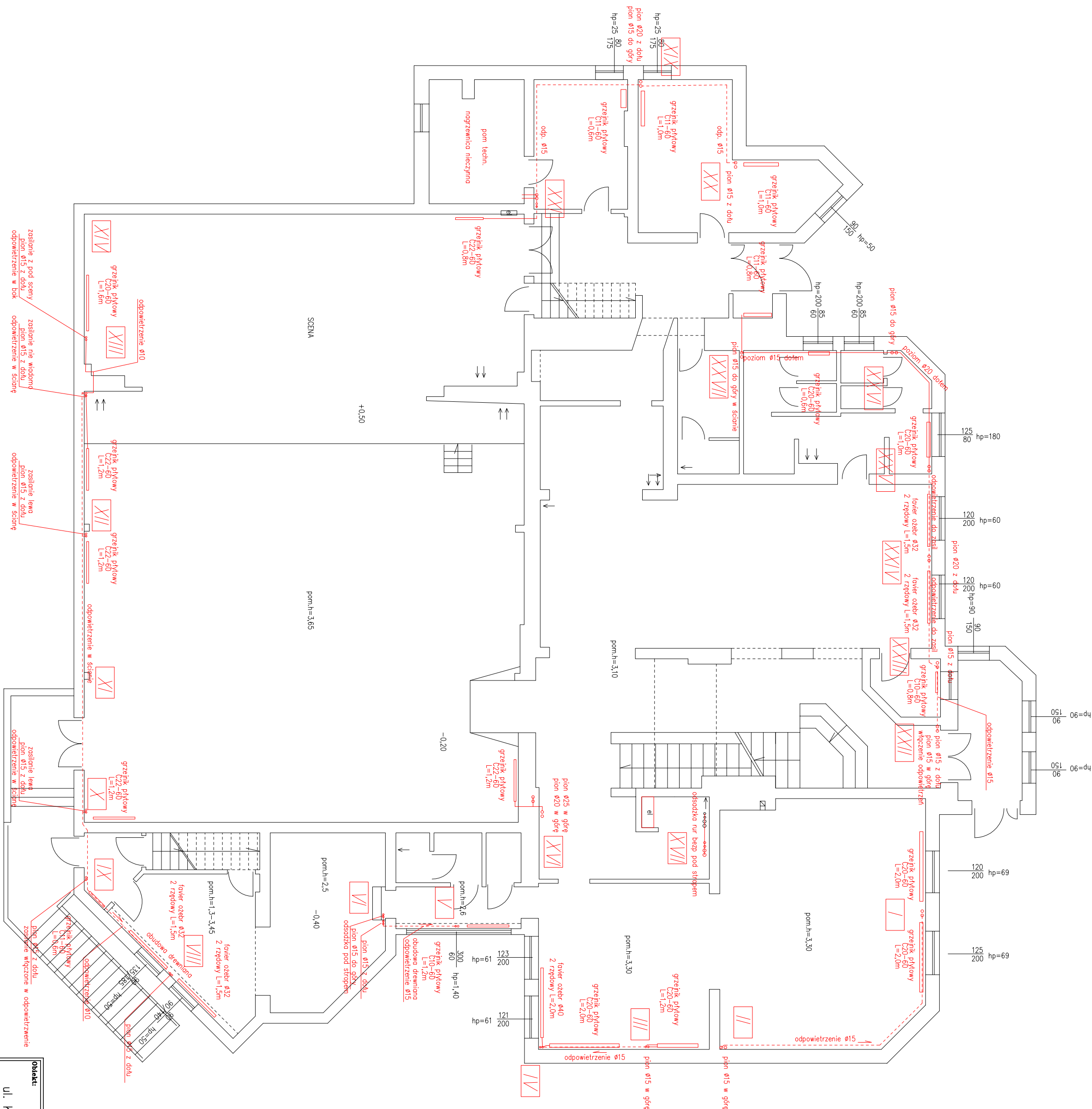
Nie uwzględniono w zestawieniu: zaworów odcinających, przewodów, izolacji, okablowania, czujników temp., obejm i stelaży, termometrów i manometrów.

Przed zamówieniem należy sprawdzić ilości z rysunkiem technologii kotłowni.

mgr inż. Bartosz Macikowski

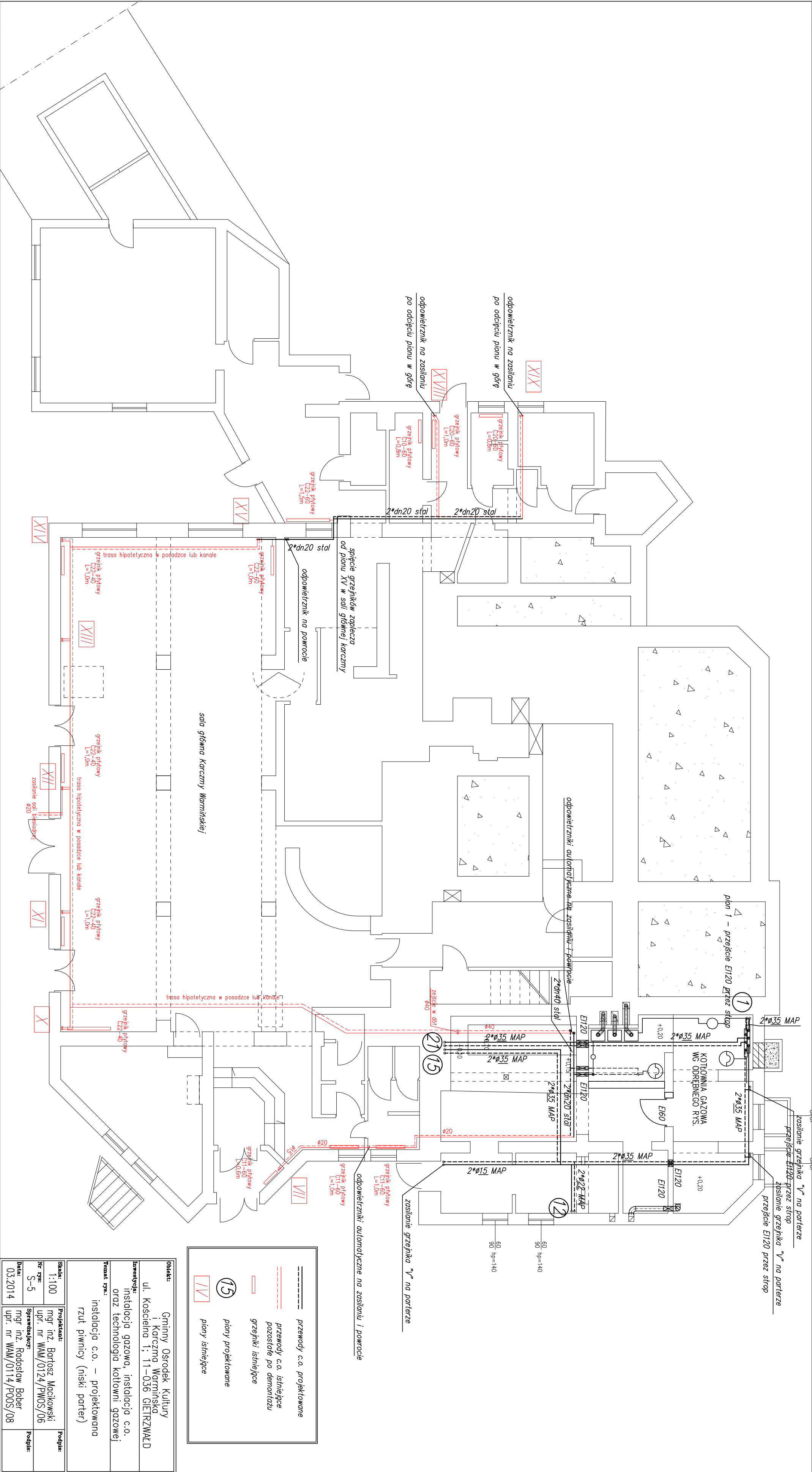
upr. bud. WAM/0124/PWOS/06



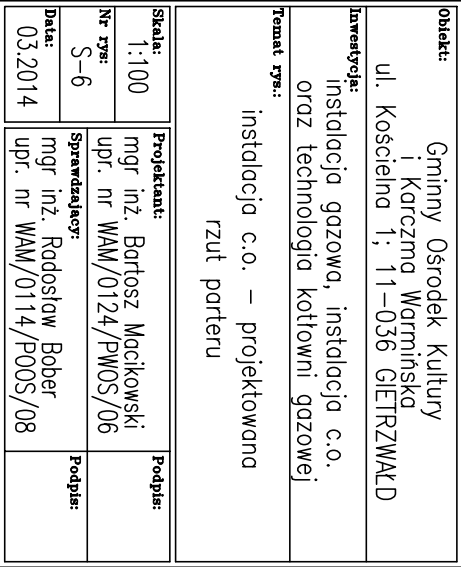


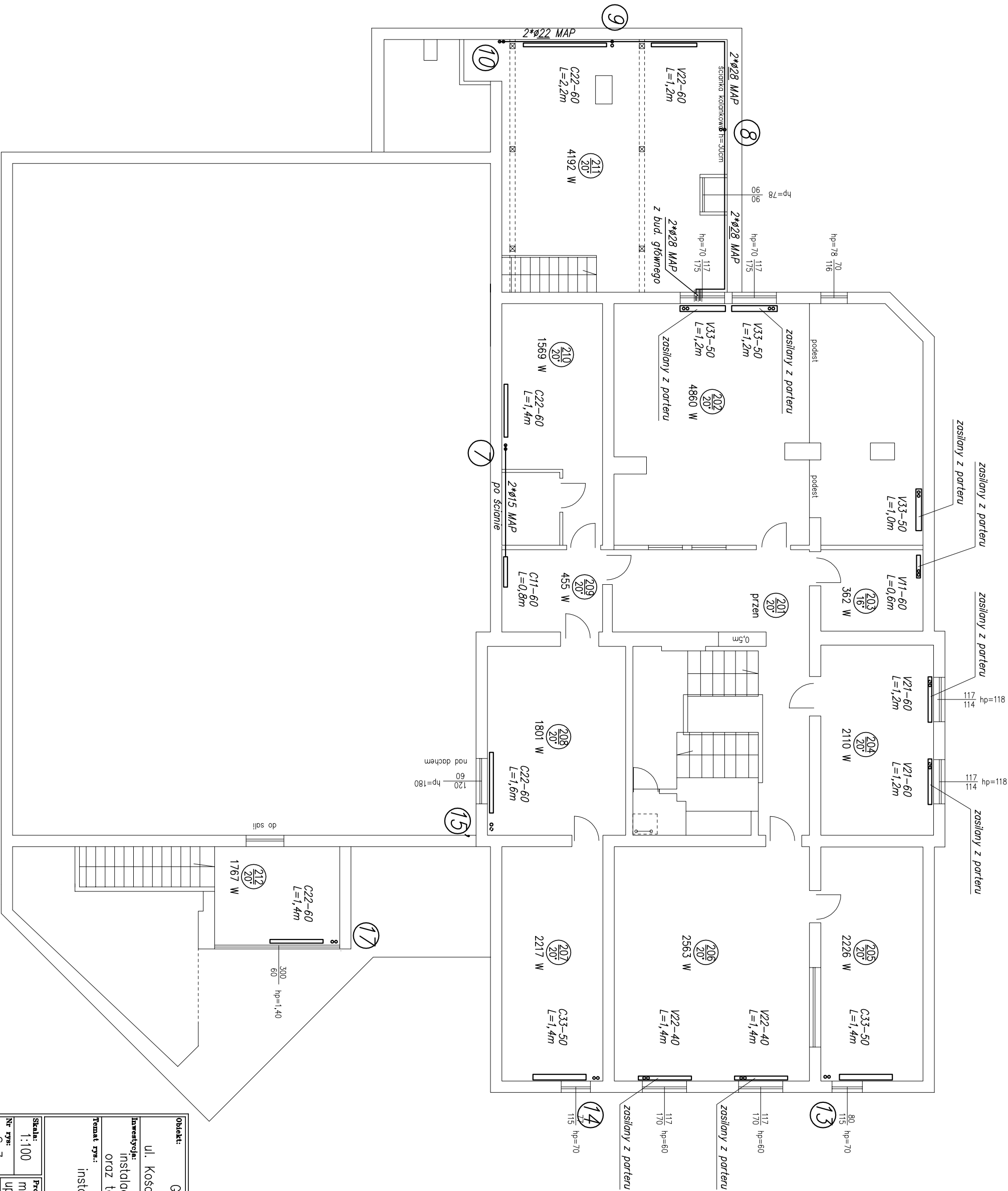
CAŁOŚĆ INSTALACJI C.O. POKAZANEJ NA RYS. INWENTARYZACJI PARTERU – DO LKWIDACJI
PRZEWODY W ŚCIANACH I POSADZKACH MOŻNA POZOSTAWIĆ ODCINAJĄC I ZABETONOWUJĄC
KONCE RUR W UZGODNIENIU Z PRZEDSTAWIECIEM ZAMAWIAJĄCEGO

Opis:		Gminny Ośrodek Kultury i Karczma Warmińska ul. Kościelna 11, 11-036 GIEŁRZEWAD	
Inwestycja:		Instalacja gazowa, instalacja c.o. oraz technologia kotłowni gazowej	
Temat rys.:		inwentaryzacja instalacji c.o. roboty demontażowe rzut parteru	
Skala:		Projektant:	
T: 1:100		mgr inż. Bartosz Maciowski	
Nr rys.:		upr. nr WAM/0124/PWOS/06	
S-3		Sprawdzący:	
Data:		mgr inż. Radosław Bober	
03.2014		upr. nr WAM/0114/P005/08	
		Podpis:	

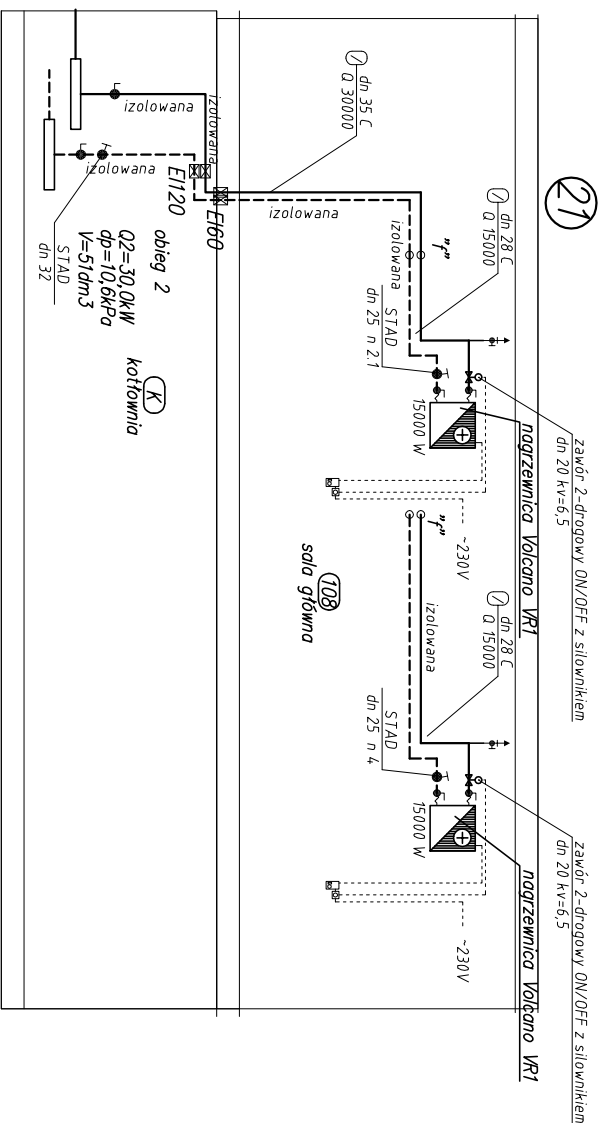
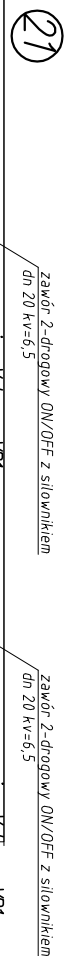


Obiekt: Gminy Ośrodek Kultury i Karczma Warmińska ul. Kościelna 1; 11-036 GIEŁRZWAŁD	
Inwestycja: instalacja gazowa, instalacja c.o. oraz technologia kotłowni gazowej	
Temat rys.: instalacja c.o. - projektowana rzut piwnicy (niski parter)	
Skala: 1:100	Projektant: mgr inż. Bartosz Mocikowski
Nr rys.: S-5	upr. nr WAM/0124/PWOS/06
Data: 03.2014	Podpis: mgr inż. Rodosław Bober upr. nr WAM/0114/P00S/08



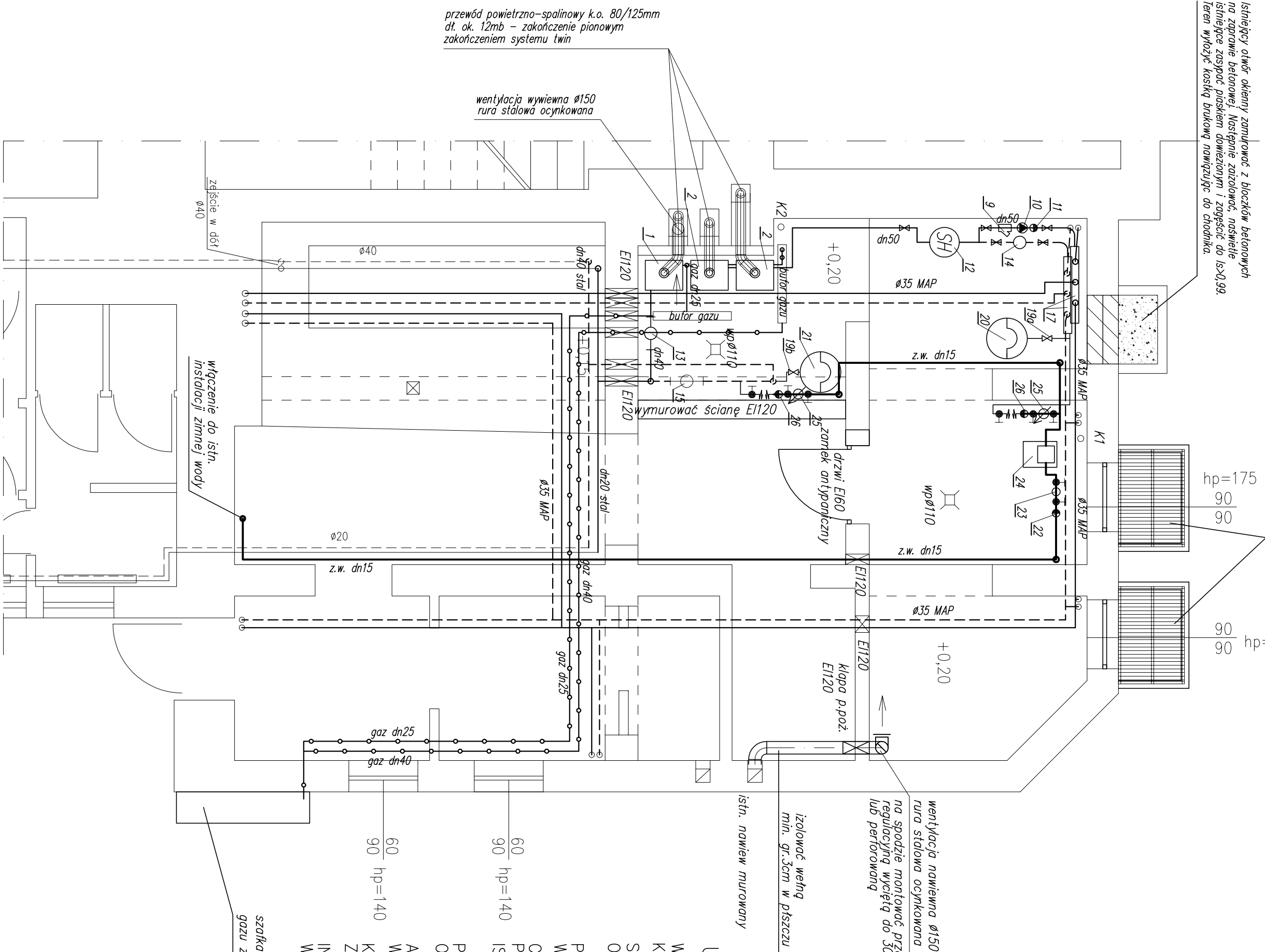


Obiekt: Gminny Ośrodek Kultury i Karczma Warmińska ul. Kościelna 1; 11-036 GIETRZWAŁD	
Inwestycja: instalacja gazowa, instalacja c.o. oraz technologia kotłowni gazowej	
Temat rys.: instalacja c.o. – projektowana rzut piętra	
Skala: 1:100	Projektant: mgr inż. Bartosz Macikowski
Nr rys.: S-7	upr. nr WAM/0124/PWOS/06
Data: 03.2014	Sprawdający: mgr inż. Radosław Bober
	upr. nr WAM/0114/P00S/08
	Podpis:



Obiekt:	Gminny Ośrodek Kultury i Harczyma Warmiński ul. Kościelna 1; 11-036 GIEŁRZYMALD		
Inwestycja:	instalacja gazowa, instalacja c.o. oraz technologia kotłowni gazowej		
Temat projektu:	instalacja c.o. GOK – projektowano rozminięcie		
Skala:	1: 100	Projektant:	mgr inż. Bartosz Maciński
Nr projektu:	—	mgr inż. m. WAM/01/24/PWOS/06	
Data:	5-8	Specjalizacja:	mgr inż. Radosław Bober
03.2014		upr. m. WAM/01/14/PWOS/08	Podpis:

istniejący otwór okienny zamurować z bloczków betonowych na zaprawie betonowej. Następnie zaizolować, naswietlić istniejące zospać piaskiem dowieżanym i zagęścić do $\gamma_s > 0,99$. Isten wyłożyć kostką brukową nawijzując do chodnika.



wentylacja nawiewna Ø150
rura stalowa ocynkowana
na spodzie montować przezpuszczając
regulacyjny wyciętą do 50% pow.
lub perforowaną

izolować wewnątrz
min. gr. 3cm w płszczy aluminiowym

istn. nawiew muirowany

UWAGA:

WSZYSTKIE PRZEJŚCIA INSTALACJI PRZEZ ŚCIANY I STROP KOTŁOWNI ZABEZPIECZYĆ DO ODPORNOŚCI OGNIOWEJ EI-120

PRZEWODY GWIETRZNO – SPALINOWE I WENTYLACYJNE, KOTŁOWNI
WYPROWADZIĆ PONAD DACH BUDYNKU W ISTNIEJĄCYCH KOMINACH
CZAPKĘ KOMINOWĄ DOSTOSOWAĆ DO WPROWADZONYCH PRZEWODÓW
POWIERZCHNI – SPALINOWYCH I WENTYLACYJNYCH. ZDEMONTOWAĆ
ISTNIEJĄCE NASADY KOMINOWE NA PRZEWODACH WENTYLACYJNYCH

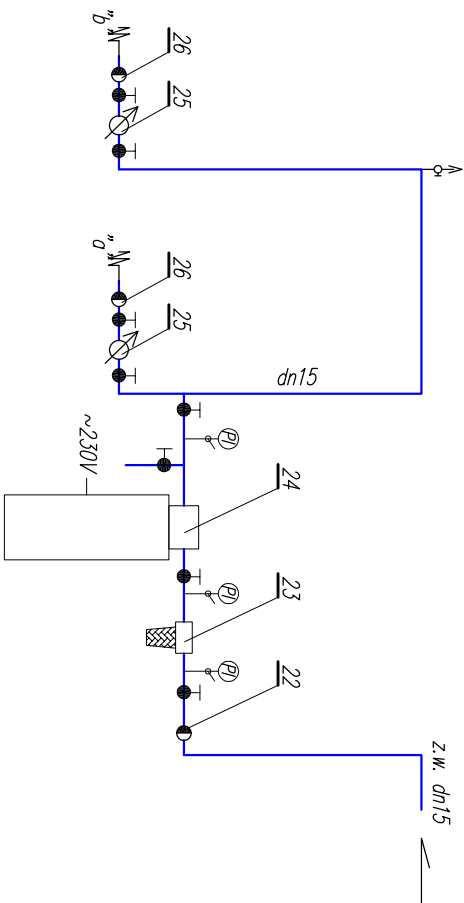
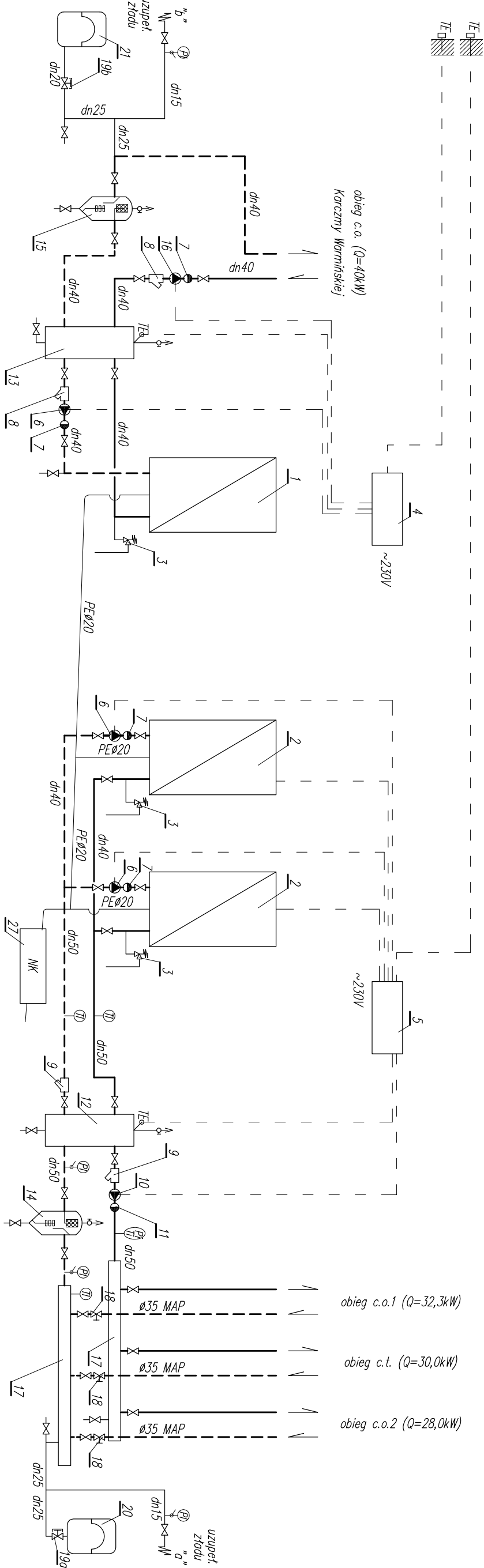
PODŁĄCZENIA PRZEWODÓW I URZĄDZEŃ WYKONAĆ W OPARCIU
O RYSUNEK SCHEMATU TECHNOLOGICZNEGO.

AKTYWNY SYSTEM BEZPIECZEŃSTWA GAZOWEGO KOTŁOWNI WG RYS. INSTALACJI GAZOWEJ

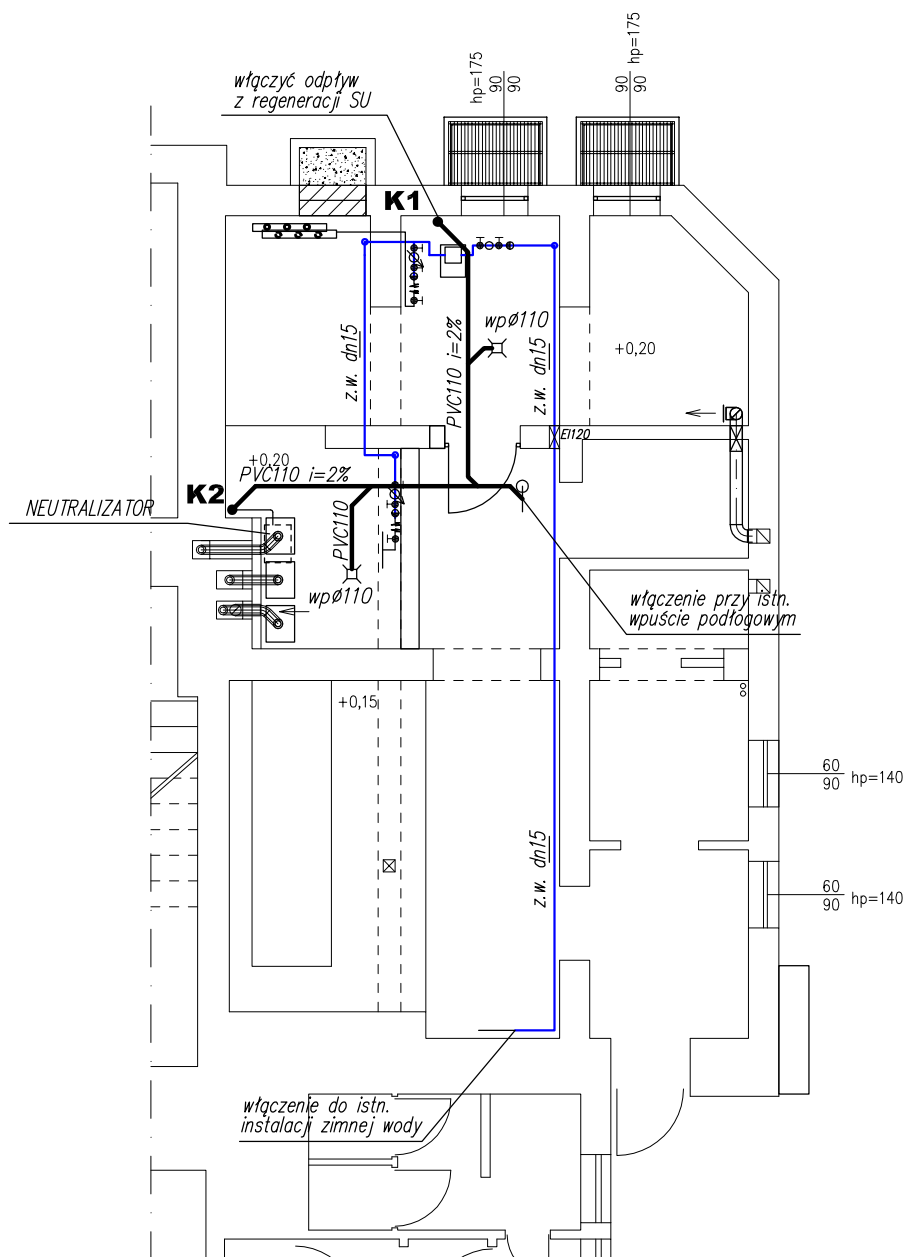
KONDENSAT Z KOTŁÓW ODPROWADZAĆ POPRZEC NEUTRALIZATOR
ZLOKALIZOWANY POD KOTŁAMI DO KANALIZACJI SANITARNEJ
INSTALACJA WOD-KAN. ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POM. KOTŁOWNI
WG RYSUNKÓW S-11 I S-12.

szafka gazowa – punkt redukcji no-pomiarowy
gazu ziemnego wg rys szczegółowego S16

Obiekt:	Gminy Ostródek Kultury i Karczma Warmińska ul. Koscielna 1; 11-036 GIEJRWŁKD		
Inwestycja:	Instalacja gazowa, instalacja c.o., oraz technologia kotłowni gazowej		
Temat sprawy:	kotłownia gazowa rzut – dyspozycja urzadzen		
Skala:	Projektant:	Podpis:	
1:50	mgr inż. Bartosz Maciowski		
Nr sprawy:	upr. m WAM/0124/PMOS/06		
5-9	Sprowadzający:		
Data:	mgr inż. Radosław Bober	Podpis:	
03.2014	upr. m WAM/0114/PMOS/08		

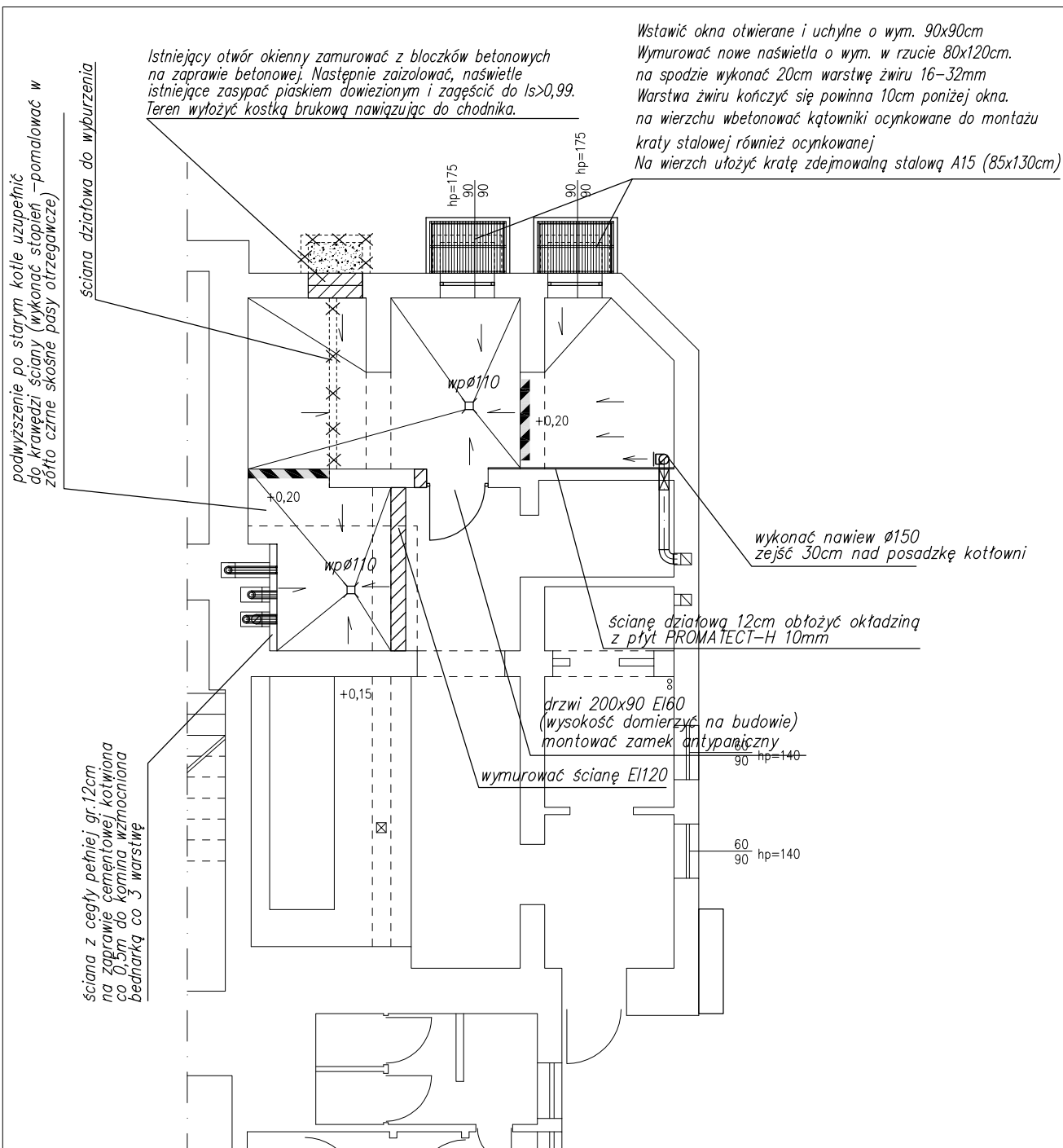


Obiekt:		Gminny Ośrodek Kultury i Karzma Warmińska ul. Kościelna 1; 11-036 GIEŁRZWAŁD	
Inwestycja:		Instalacja gazowa, instalacja c.o. oraz technologia kotłowni gazowej	
Temat rys.:		kotłownia gazowa schemat technologiczny kotłowni	
Skala:	1:--	Projektant:	Podpis:
Nr rys:	S-10	mgr inż. Bartosz Mocikowski upr. nr WAM/0124/PWOS/06	
Data:	03.2014	Sprawdzający: mgr inż. Rodosław Bober upr. nr WAM/0114/P005/08	Podpis:



PIONY KANALIZACYJNE WYPOSARZYĆ W ZAWORY NAPONIETRAJĄCE I REWIZJE

Obiekt: Gminny Ośrodek Kultury i Karczma Warmińska ul. Kościelna 1; 11-036 GIETRZWAŁD		
Inwestycja: instalacja gazowa, instalacja c.o. oraz technologia kotłowni gazowej		
Temat rys.: kotłownia gazowa rzut – instalacja wod.-kan.		
Skala: 1:100	Projektant: mgr inż. Bartosz Macikowski upr. nr WAM/0124/PWOS/06	Podpis:
Nr rys: S-11	Sprawdzający: mgr inż. Radosław Bober upr. nr WAM/0114/POOS/08	Podpis:
Data: 03.2014		



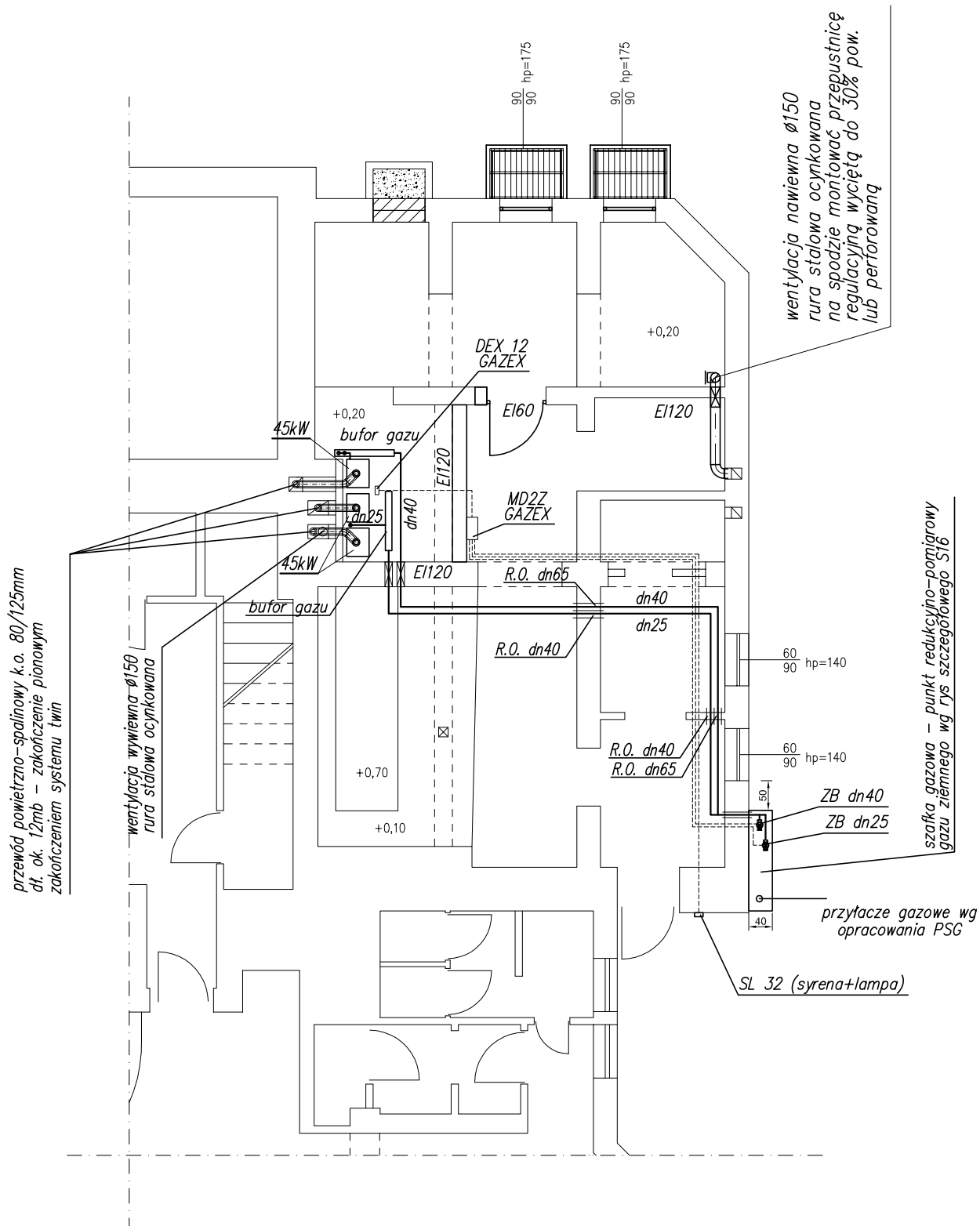
WYMIARY DRZWI I OKIEN NALEŻY PRZED ZAMÓWIENIEM
SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE. W RAZIE NIEZGODNOŚCI
NALEŻY SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z PROJEKTANTEM

STROP I PODCIĄGI W KOTŁOWNI OBŁOŻYĆ PŁYTAMI PROMATECT DO
ODPORNOŚCI OGNIOWEJ EI-120 (PROMATECT-H 10mm)

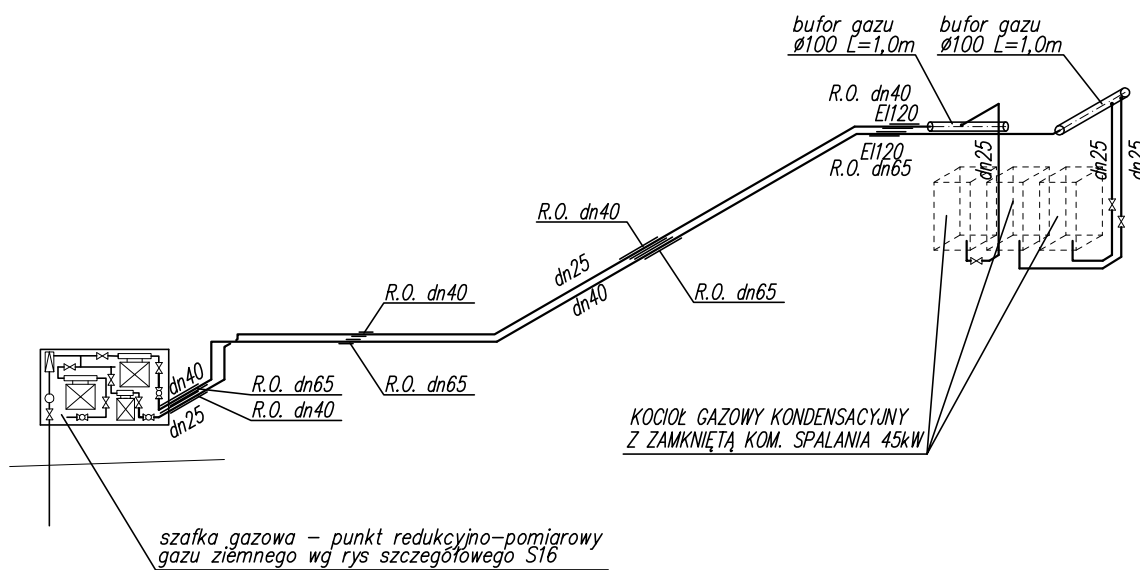
ŚCIANY WYRÓWNAĆ (OTWORY PO USUNIĘTYCH RUROCIĄGACH I INNE BRAKI UZUPEŁNIĆ)
ŚCIANY I SUFIT POMALOWAĆ NA KOLOR BIAŁY.
DOLAĆ POSADZKĘ BETONOWĄ PRZY PODWYŻSZENIU, OCZYŚCIĆ I UFORMOWAĆ SPADKI DO
PROJEKTOWANYCH WPUSTÓW ($i=1-1,5\%$).

NA POSADZKACH UŁOŻYĆ PŁYTKI GRESOWE ZE
SPADKIEM W KIERUNKU WPUSTÓW
WYKONAĆ COKOŁY NA WYSOKOŚĆ min. 10cm

Obiekt: Gminny Ośrodek Kultury i Karczma Warmińska ul. Kościelna 1; 11-036 GIETRZWAŁD		
Inwestycja: instalacja gazowa, instalacja c.o. oraz technologia kotłowni gazowej		
Temat rys.: kotłownia gazowa roboty ogólnobudowlane		
Skala: 1:100	Projektant: mgr inż. Bartosz Macikowski upr. nr WAM/0124/PWOS/06	Podpis:
Nr rys.: S-12	Sprawdzający: mgr inż. Radosław Bober upr. nr WAM/0114/POOS/08	Podpis:
Data: 03.2014		

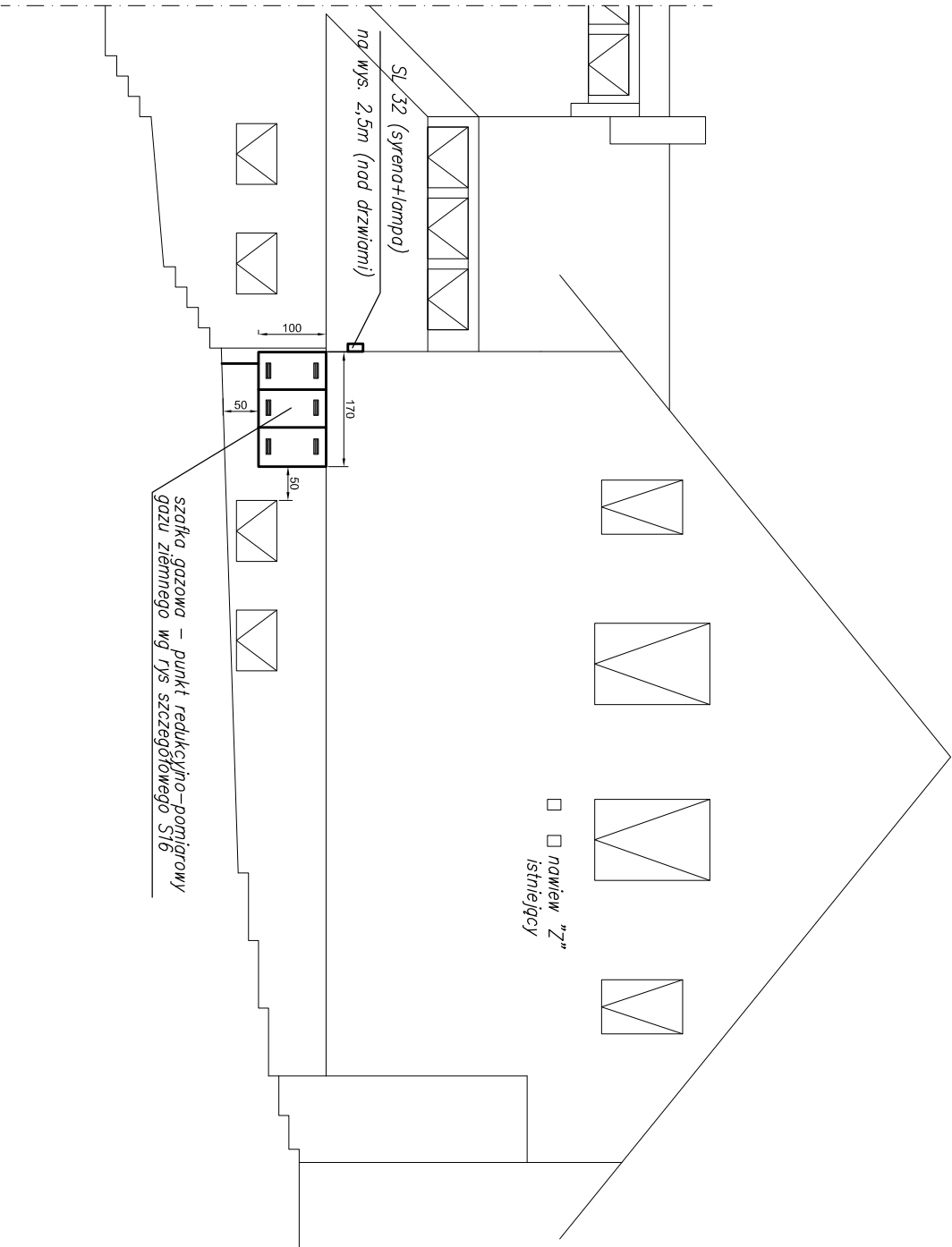


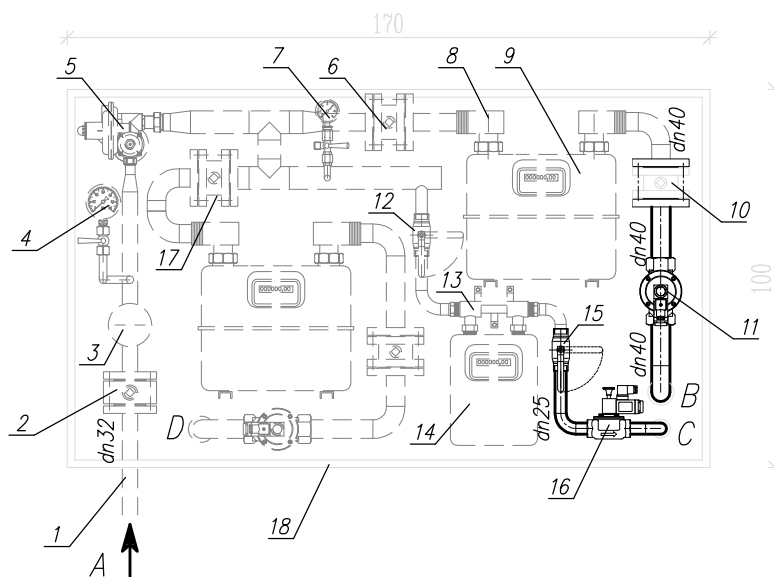
Obiekt: Gminny Ośrodek Kultury i Karczma Warmińska ul. Kościelna 1; 11-036 GIETRZWAŁD		
Inwestycja: instalacja gazowa, instalacja c.o. oraz technologia kotłowni gazowej		
Temat rys.: instalacja gazowa rzut piwnicy (niski parter)		
Skala: 1:100	Projektant: mgr inż. Bartosz Macikowski upr. nr WAM/0124/PWOS/06	Podpis:
Nr rys: S-13	Sprawdzający: mgr inż. Radosław Bober upr. nr WAM/0114/POOS/08	Podpis:
Data: 03.2014		



Obiekt: Gminny Ośrodek Kultury i Karczma Warmińska ul. Kościelna 1; 11-036 GIETRZWAŁD		
Inwestycja: instalacja gazowa, instalacja c.o. oraz technologia kotłowni gazowej		
Temat rys.: instalacja gazowa aksonometria		
Skala: 1:100	Projektant: mgr inż. Bartosz Macikowski upr. nr WAM/0124/PWOS/06	Podpis:
Nr rys: S-14	Sprawdzający: mgr inż. Radosław Bober upr. nr WAM/0114/POOS/08	Podpis:
Data: 03.2014		

Obiekt:		Gminny Ośrodek Kultury ! Karczma Warmińska ul. Kościelna 1; 11-036 GIETRZWAŁD	
Inwestycja:		instalacja gazowa, instalacja c.o. oraz technologia kotłowni gazowej	
Temat rys.:		instalacja gazowa widok elewacji	
Skala:	1:100	Projektant:	mgr inż. Bartosz Macikowski
Nr rys:	S-15	Sprawdzający:	mgr inż. Radosław Bober
Data:	03.2014	Podpis:	upr. nr WAM/0114/P00S/08





A – wlot gazu (przyłącze) dn32
 B – rura wylotowa 1 – do kotłowni (2 kotły 45kW – GOK)
 C – rura wylotowa 2 – do kotłowni (1 kocioł 45kW – Karczma Warmińska))
 D – rura wylotowa 3 – do kuchni Karczmy Warmińskiej – odrębne opracowanie
 /REZERWA MIEJSCA/

- | | |
|---|------------------------------|
| 1. przyłącze gazowe dn32 (PE40) | POZA ZAKRESEM
OPRACOWANIA |
| 2. zawór kulowy kotłowniczy dn32 | |
| 3. filtr gazu FGA-15/P | |
| 4. manometr 0–0,6 MPa z kurkiem | |
| 5. reduktor gazowy o przepustowości
$q=25\text{nm}^3/\text{h}$ kątowny | |
| 6. zawór kulowy kotłowniczy dn40 | W ZAKRESIE PRAC |
| 7. manometr 0–6 kPa z kurkiem | |
| 8. łącznik gazomierzowy 280mm (monozłącze) | POZA ZAKRESEM
OPRACOWANIA |
| 9. gazomierz G10 | |
| 10. zawór kulowy kotłowniczy dn40 – GRANICA WŁASNOŚCI | W ZAKRESIE PRAC |
| 11. elektrozawór grzybkowy ZBdn40 sterowany z centrali GAZEX | |
| 12. zawór kulowy gwintowany dn25 | POZA ZAKRESEM
OPRACOWANIA |
| 13. łącznik gazomierzowy 130mm (monozłącze) | |
| 14. gazomierz G4 | W ZAKRESIE PRAC |
| 15. zawór kulowy gwintowany dn25 – GRANICA WŁASNOŚCI | |
| 16. elektrozawór grzybkowy ZBdn25 sterowany z centrali GAZEX | POZA ZAKRESEM
OPRACOWANIA |
| 17. zawór kulowy kotłowniczy dn 40 – zaślepiony do czasu podłączenia kuchni | |
| 18. szafka gazowa stalowa, malowana proszkowo
1700x1000x380mm. Wentylowana otworami w drzwiczkach
Rama nośna z profili prostokątnych. | |
- WYKONAWCA – PSG SP. Z O.O.

WYPOSAŻENIE PUNKTU REDUKCYJNO – POMIAROWEGO
 DO ZAWORÓW (15 i 10) W ZAKRESIE
 PRAC PSG. ZGODNIE Z WARUNKAMI PRZYŁĄCZENIA DO
 SIECI GAZOWEJ W/O–TZ/316/2014

Obiekt: Gminny Ośrodek Kultury i Karczma Warmińska ul. Kościelna 1; 11–036 GIETRZWAŁD		
Inwestycja: instalacja gazowa, instalacja c.o. oraz technologia kotłowni gazowej		
Temat rys.: instalacja gazowa szczegół szafki gazowej		
Skala: 1:20	Projektant: mgr inż. Bartosz Macikowski upr. nr WAM/0124/PWOS/06	Podpis:
Nr rys: S-16	Sprawdzający: mgr inż. Radosław Bober upr. nr WAM/0114/POOS/08	Podpis:
Data: 03.2014		

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

INSTALACJE ELEKTRYCZNE KOTŁOWNI GAZOWEJ

Gminny Ośrodek Kultury i Karczma Warmińska ul. Kościelna 1; 11-036 GIETRZWAŁD

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Zlecenie Inwestora
- Opracowania i uzgodnienia branżowe.
- Obowiązujące przepisy i zasady wiedzy technicznej

2. ZAKRES OPRACOWANIA.

Niniejsze opracowanie obejmuje obwody instalacji elektrycznej wewnętrzne w zakresie j.n. :

- budowa obwodu rozdzielczego dla rozdzielnic kotłowni
- budowa rozdzielnic RK
- montaż obwodów instalacji elektrycznej w pomieszczeniu kotłowni oraz na zasilanie nagrzewnic na parterze / obwody oświetleniowe , obwodu gniazd wtyczkowych , obwody zasilające urządzenia technologiczne i automatyki kotłowni, systemy GAZEX, urządzeń ochrony przepięciowej i ochrony przeciwporażeniowej oraz szyny wyrównawczej /.

3. DANE OGÓLNE.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt instalacji kotłowni gazowej oraz zasilanie nagrzewnic w Sali na parterze w budynku **Gminnego Ośrodka Kultury i Karczmy Warmińskiej** ul. Kościelna 1; 11-036 GIETRZWAŁD

Kotłownia zlokalizowana jest w pomieszczeniu w piwnicy w/w budynku.

4. ZASILANIE KOTŁOWNI.

Kotłownia zasilana będzie z tablicy RG istniejącej zlokalizowanej na parterze budynku wg rys. E-5. Zasilanie RK wykonać przewodem YDYżo5x4mm² w RB28 na tynku.

5. ROZDZIELNICA KOTŁOWNI – RK.

Rozdzielnicę RK należy wykonać w obudowie izolacyjnej w stopniu ochrony IP55.

Proponowany typ obudowy: RN-3x18-55 firmy FAEL Legrand.

Wypożyczenie i usytuowanie rozdzielnic wg załączonego schematu i rysunku nr E-2, E-6.

Poszczególne elementy rozdzielnic należy opisać w sposób czytelny, trwały i jednoznaczny.

Wewnątrz rozdzielnic należy umieścić aktualny schemat instalacji elektrycznych / czytelny i zabezpieczony od wpływów zewnętrznych /.

Nad rozdzielnicą RK oraz obudową regulatora nie można montować rur z wodą. Przewody do rozdzielnic należy wprowadzać od dołu.

6. OBWODY OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO I GN. WTYKOWYCH.

Obwody instalacji elektrycznej w całości wykonać przewodami wielożyłowymi w listwie instalacyjnej mocowanej n/t. Obwód oświetleniowy wykonać przewodem typ YDYżo 3/4 x 1,5 mm² w miarę możliwości bez użycia puszek rozgałęźnych.

Przewiduje się zastosowanie opraw z lampami jarzeniowymi o stopniu ochrony min. IP54.

Część opraw z modułem awaryjnym. Typ i rozmieszczenie opraw podano się na rysunku E-5.

Łączniki oświetleniowe w obudowie szczelnej IP44, instalować na wys. ok. 1,4 m od poz. posadzki.

Obwód gn. wtyczkowych wykonać przewodem typ YDYżo 3 x 2,5 mm².

Gniazda wtyczkowe 1-fazowe 16A/Z (P+N+PE) szczelne / o stopniu ochrony min. IP44 /.

Główny Wylącznik Pożarowy kotłowni zamontowany będzie przy wejściu do kotłowni.

Projektuje się wyłącznik typu FR304 40A w obudowie ze szklaną szybą i opisem Wylącznik Pożarowy.

7. STEROWANIE POMP .

Na potrzeby GOK zaprojektowano dwa kotły Vitodens z regulatorami Vitotronic 100 . Kotły te będą pracowały w układzie kaskadowym sterowane przez regulator Vitotronic 300-K. Na potrzeby Karczmy Warmińskiej zaprojektowano kocioł Vitodens wyposażony w regulator Vitotronic 200.

Schemat połączeń sterowania wg rys. E-3. Rozmieszczenie urządzeń i aparatury wg rys. E-6.

Regulator Vitotronic 300-K zasilic z rozdzielnicy RK. Okablowanie i montaż czujników temperatury wg projektu instalacji sanitarnych. **Przewody do czujników temperatury należy układać inną trasą niż przewody elektryczne.**

Przewody zasilające urządzenia elektryczne układać w listwach (lub rurach) elektroinstalacyjnych. Przekroje przewodów podano na schemacie rozdzielni RK rys. E-2 oraz schemacie sterowania rys. E-3.

Bezpośrednie podejścia do urządzeń wykonać od dołu, przewody prowadzić w rurkach instalacyjnych karbowanych giętkich z tworzywa sztucznego. Przewody elektryczne układać zachowując odstęp od gorących elementów instalacji sanitarnych. Podłączenie urządzeń powinien wykonać wykwalifikowany elektromonter posiadający uprawnienia zgodnie z DTR urządzeń.

8. AKTYWNY SYSTEM BEZPIECZEŃSTWA INSTALACJI GAZOWEJ.

Kotłownia będzie wyposażona w system detekcji gazu firmy GAZEX. Składa się z :

- modułu alarmowego MD2.Z
- Czujki gazu DEX 12 zamontowanej w kotłowni
- sygnalizatora optyczno-akustycznego zamontowanego na elewacji

Ustawienie progów działania standardowe, czujki dobrane do rodzaju gazu.

I stopień detekcji gazu powoduje:

- Sygnalizacje optyczno-akustyczną miejscową (sygnalizator na zewnątrz kotłowni)

II stopień detekcji gazu powoduje:

- Sygnalizację optyczno-akustyczną miejscową (sygnalizator na zewnątrz kotłowni)
- Zamknięcie dwóch zaworów ZB na zasilaniu gazu do kotłowni (GOK, Karczma Warmińska)

Układ połączeń i rodzaje przewodów wg rys. E-4.

Rozmieszczenie elementów systemu bezpieczeństwa instalacji gazowej wg rys. S-13 instalacja gazowa rzut piwnicy (niski parter) oraz wg rys. S-15 instalacja gazowa widok elewacji

8. OCHRONA PRZEPIĘCIOWA.

W rozdzielnicy RK projektuje się zamontować ochronniki przepięciowe typ DEHNguard klasy C (lub inne o tych samych parametrach). Ochronniki podłączyć do przewodu fazowego, przewodu neutralnego i zacisków ochronnych PE.

Oporność instalacji uziemiającej powinna wynosić $R \leq 10 \Omega$.

9. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA.

Projektuje się ochronę wg PN-HD 60364-4-41 - przy uszkodzeniu - samoczynne wyłączenie zasilania realizowaną przez bezpieczniki topikowe, wyłączniki nadmiarowo-prądowe oraz ochronę podstawową – izolacja podstawowa, obudowy. Jako ochronę uzupełniającą, projektuje się wyłączniki różnicowoprądowe na prąd wyzwalający $I_{\Delta U} = 30 \text{ mA}$ oraz miejscowe połączenia wyrównawcze.

Skuteczność zastosowanych środków ochrony przeciwporażeniowej należy sprawdzić po wykonaniu montażu instalacji.

Przewód ochronny PE doprowadzić do każdego punktu odbioru energii elektrycznej.

W kotłowni wykonać połączenia wyrównawcze / ułożyć szynę wyrównawczą MSW

FeZn25x4mm/. Główną szynę wyrównawczą należy prowadzić na ścianie

na wysokości ok. 0,5m od poziomu posadzki. Wszystkie instalacje przewodzące obce: co, cw, woda i konstrukcje metalowe przyłączyć do szyny wyrównawczej. Połączenia wyrównawcze miejscowe powinny obejmować wszystkie części przewodzące jednocześnie dostępne.

Do szyny wyrównawczej należy przyłączyć również punkt PE rozdzielnicy RK.

Szynę wyrównawczą uziemić ($R \leq 10 \Omega$).

Połączenia do instalacji technologicznych i elementów metalowych wykonać przewodem $\text{LgY}16 \text{ mm}^2$.

10. UWAGI REALIZACYJNE

- a) Całość robót wykonać zgodnie z PN-HD-60364, przepisami eksploatacji i BHP.
- b) Przed oddaniem do eksploatacji wykonać stosowne badania instalacji – oporność uziemienia, izolację obwodów, skuteczność ochrony przeciwporażeniowej.
- c) Prace elektromontażowe należy zlecić jednostce / lub osobie / posiadającej odpowiednie uprawnienia, która wykona je pod nadzorem przedstawiciela Inwestora.
- d) Wszystkie pompy są chronione elektronicznie, także przed przeciążeniem termicznym i nie wymagają żadnego zewnętrznego zabezpieczenia silnika (zgodnie z DTR producenta).

OBLICZENIA TECHNICZNE

1 Zasilanie kotłowni

Zestawienie mocy

L.P.	Nazwa	Moc
1	Oświetlenie	300 W
2	Gniazda 230V - ogólne	1500 W
3	Gniazda 230V – stacja zmiękczenia wody	100 W
4	Urządzenia technologiczne	800W
RAZEM		2700 W

Zasilanie projektuje się bezpośrednio z rozdzielnicy RG na parterze przewodem YDYżo 5x4mm² w RL28 na tynku (sposób ułożenia B2) .

Zabezpieczenie linii zasilającej rozdzielnię RK rozłącznik bezpiecznikowy R303-25A zainstalowany w rozdzielnicy RG.

1. Moc szczytowa:

$$P_s = 2,7 \text{ kW}$$

2. Prąd obliczeniowy

$$I_b = \frac{2700}{\sqrt{3} \times 400 \times 0,93} = 4,2 \text{ A}$$

3. Spadek napięcia dla YDY5x4 mm² . Długość linii zasilającej l=15m.

$$\Delta U_{\%} = \frac{\sqrt{3} * I_n * \cos \varphi * l}{\gamma_{cu} * S * U_n} \cdot 100 = \frac{\sqrt{3} * 4,2 * 0,93 * 15m}{57 \times 4mm^2 \times 400} \cdot 100 = 0,11\%$$

0,11% < 2% -warunek spełniony

Sprawdzenie na obciążalność prądem przewodu YDY5x4mm² :

$$I_B < I_N < I_Z ; \quad 4,2 < 25 < 29 \quad \text{warunek spełniony}$$

$$I_2 < 1,45 I_Z ; \quad 6,72 < 39,15 \quad \text{warunek spełniony}$$

Opracował: mgr inż. Arkadiusz Gniewkowski

mgr inż. ARKADIUSZ GNIEWKOWSKI
UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA
I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi BEZ
OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ
ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH
nr ewid. WAM/0183/PWOB/12

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY z dn. 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120/2003, poz. 1126)

BUDOWA INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH KOTŁOWNI GAZOWEJ

Gminny Ośrodek Kultury i Karczma Warmińska

ul. Kościelna 1; 11-036 GIETRZWAŁD

1. Zakres i kolejność realizacji robót.

- Budowa instalacji elektrycznych wewnętrznych w projektowanej kotłowni i Sali na parterze.
- Budowa linii zasilającej rozd. RK Kotłowni.
- Próby i badania instalacji elektrycznych.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających budowie, adaptacji lub rozbiórce.

Gminny Ośrodek Kultury i Karczma Warmińska ul. Kościelna 1; 11-036 GIETRZWAŁD

Kotłownia zlokalizowana będzie w pomieszczeniu w piwnicy w/w budynku.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Elementem zagospodarowania działki, który może stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi jest pomieszczenie wężła w budynku wraz z zapleczem budowy.

4. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

- Praca na drabinie wewnątrz obiektu przy montażu instalacji elektrycznej - rodzaj zagrożenia: upadek z wysokości.
- Niebezpieczeństwo uszkodzenia ciała pracownika przy robotach montażowych urządzeń elektrycznych (podłączenie projektowanych instalacji elektrycznych) - rodzaj zagrożenia: porażenie prądem 0,4 kV.
- Niesprawność narzędzi budowlanych i elektronarzędzi.
- Niewielka powierzchnia placu budowy.
- Kolizje instalacji elektrycznych z instalacją sanitarną.

5. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych.

Wyznaczyć i wygrodzić teren związany z bezpośrednią realizacją budowy z uwzględnieniem niezbędnej powierzchni miejsc składowych; zastosować właściwe i niezbędne oznakowanie w postaci stosownych tablic.

6. Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.

Przed przystąpieniem do prac kierownik budowy powinien przeszkolić pracowników w zakresie przestrzegania zasad BHP dla poszczególnych stanowisk pracy i uzyskać potwierdzenie pracowników o odbytym i zaliczonym szkoleniu we właściwej książce szkoleń. Należy poinformować pracowników o grożącym im szczególnym niebezpieczeństwie przy pracach na urządzeniach znajdujących się pod napięciem oraz przy pracach prowadzonych na wysokości.

Prace elektryczne powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i zaświadczenia kwalifikacyjne.

W wypadku wystąpienia zagrożenia wszyscy pracownicy winni posiadać znajomość udzielania pierwszej pomocy oraz być zaopatrzeni w apteczkę pierwszej pomocy. W widocznym miejscu należy umieścić spis ważnych telefonów.

7. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych.

Stosować: odzież ochronną, rękawice robocze, kaski, właściwe obuwie, okulary ochronne, środki ochrony p.porażeniowej podstawowej.

W planie BIOZ należy zaznaczyć miejsce przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji sprzętu budowlanego związanego z realizacją budowy. Prace prowadzić pod nadzorem osób posiadających stosowne uprawnienia budowlane.

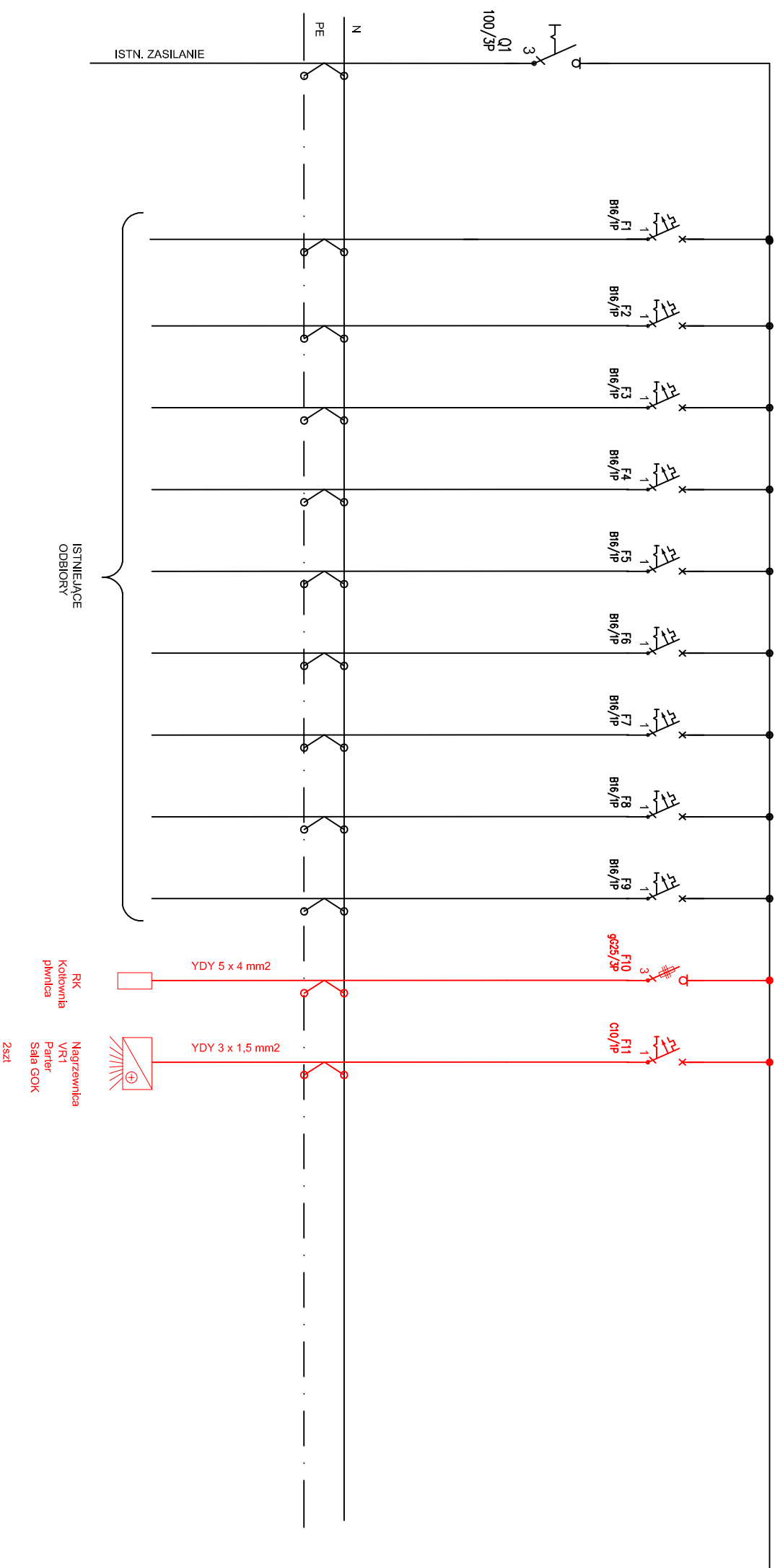
Do sporządzenia „planu bioz” zobowiązany jest kierownik budowy.

Opracował:

mgr inż. Arkadiusz Gniewkowski

mgr inż. ARKADIUSZ GNIEWKOWSKI
UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA
I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi BEZ
OGRAŃCZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACyjNEJ
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ
ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH
nr ewid. WAM/0183/PW/OE/12

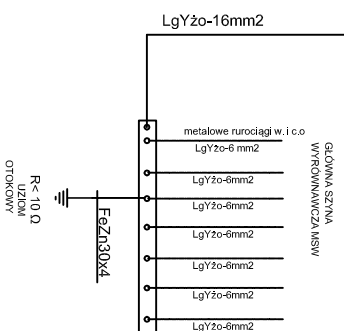
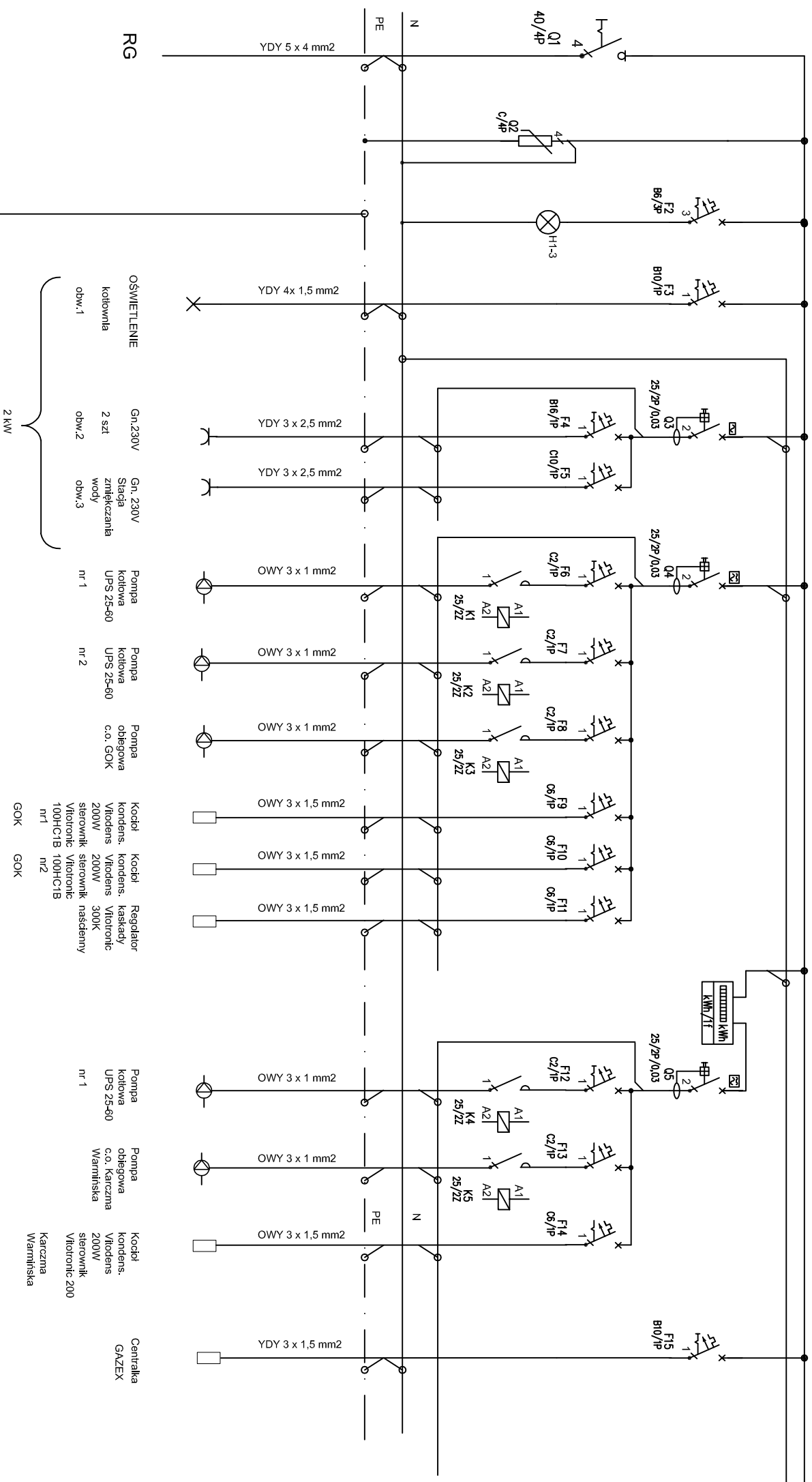
istn. RG - GOK parter



**SYSTEM OCHRONY OD PORAŻEŃ - SZYBKIE
WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-S
I POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE**

Objekt:	
Gminny Ośrodek Kultury i Karczma Warmińska ul. Kościełna 1; 11-036 GIETRZWAŁD	
Investycja:	
instalacja gazowa, instalacja c.o. oraz technologia kotłowni gazowej	
Temat rys.:	
instalacja elektryczna – projektowana Schemat Rozdzielnicy RG– rozbudowa	
Skala:	Projektant:
bs	mgr inż. Arkadiusz Gnięwkowski
Nr rys:	upr. nr
E-1	WAM/0183/PWOE/12
Data:	Sprawdzający:
03.2014	mgr inż. Krzysztof Gregorowicz
	upr. nr
	148/90/0L
	Podpis:

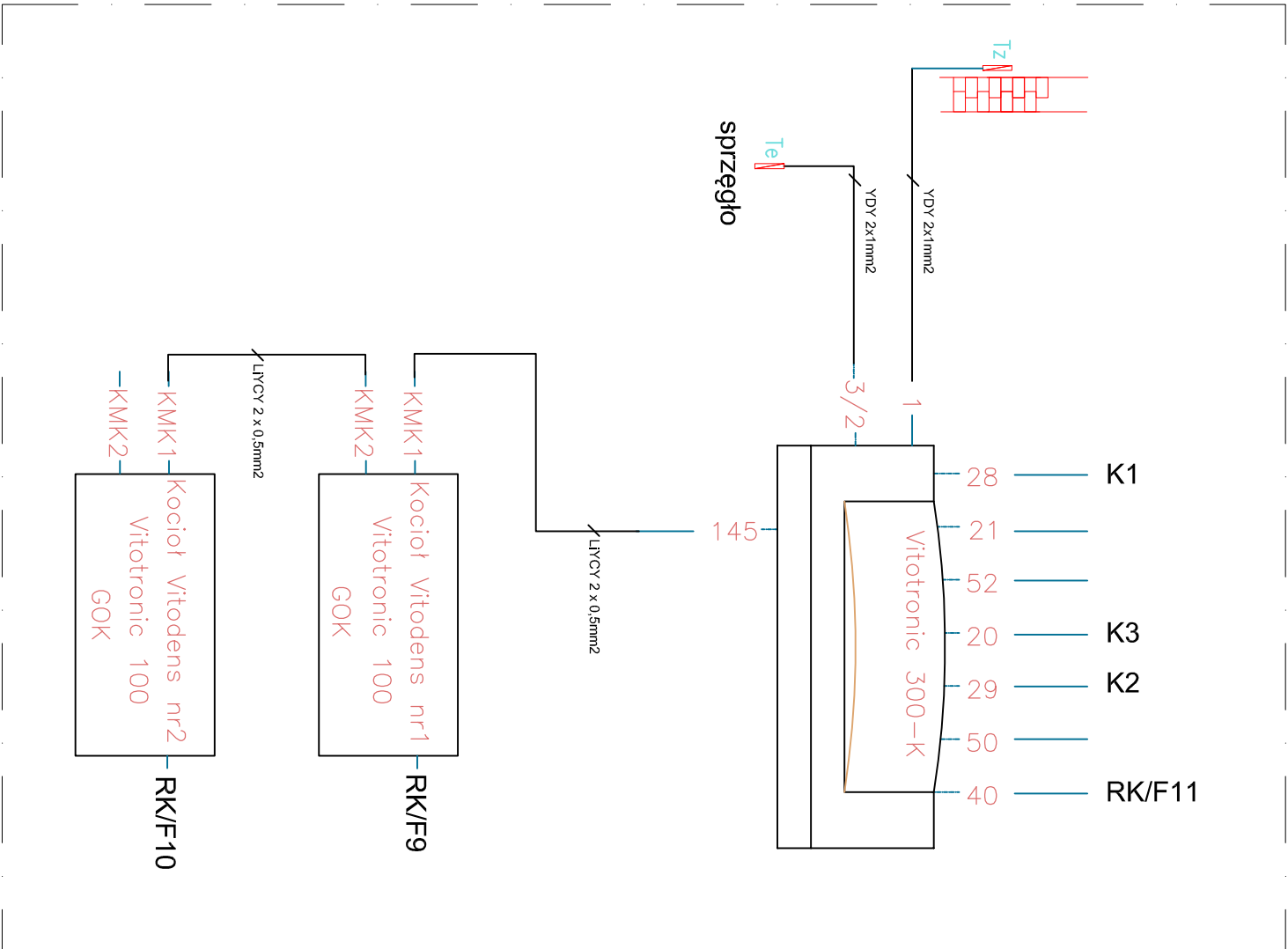
proj. RK - kotłownia piwnica



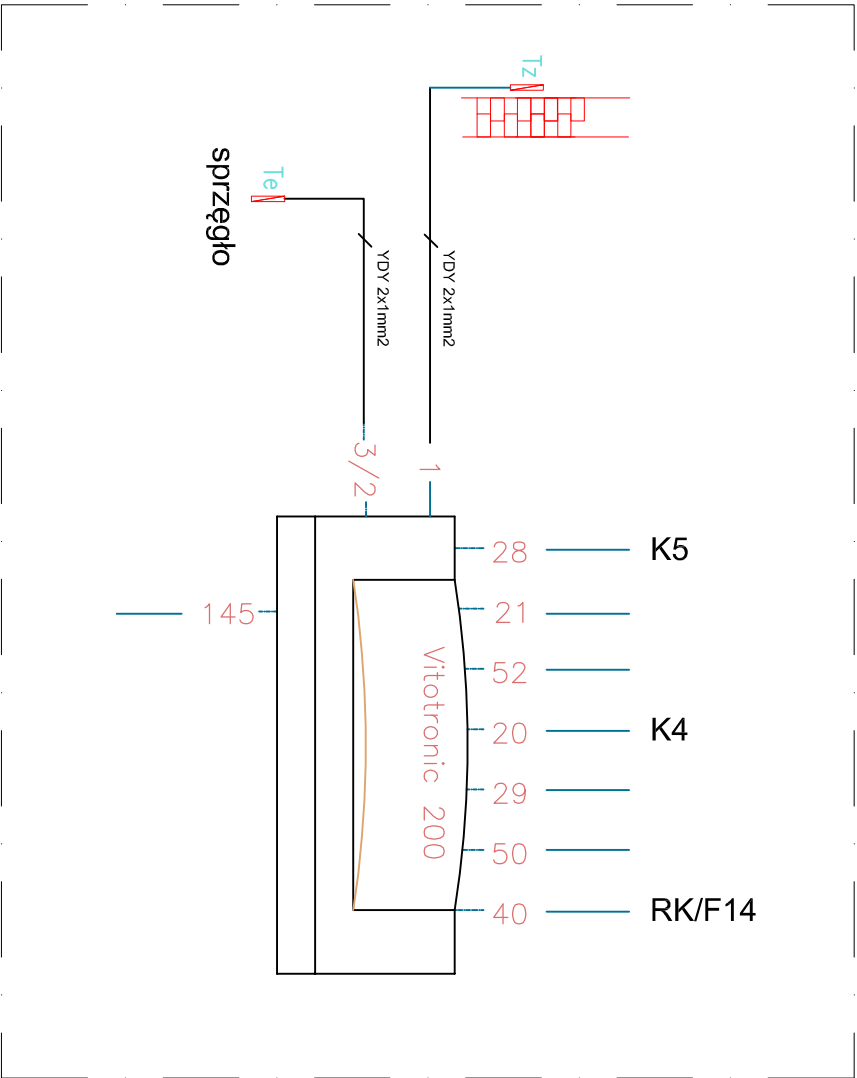
**SYSTEM OCHRONY OD PORAŻEŃ - SZYBKIE
WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-S
I POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE**

Objekt: Gminny Ośrodek Kultury i Karzema Warmińska ul. Koscielna 1; 11-036 GIETRZWAŁD	
Inwestycja: instalacja gazowa, instalacja c.o. oraz technologia kotłowni gazowej	
Temat rys.: instalacja elektryczna – projektowana Schemat Rozdzielnicy RK – kotłownia	
Skala: b5	Projektant: mgr inż. Arkadiusz Gniwkowski upr. nr WAM/0183/PWDE/12
Nr rys: E-2	Podpis:
Data: 03.2014	Sprawdzający: mgr inż. Krzysztof Gregorowicz upr. nr 148/90/OL

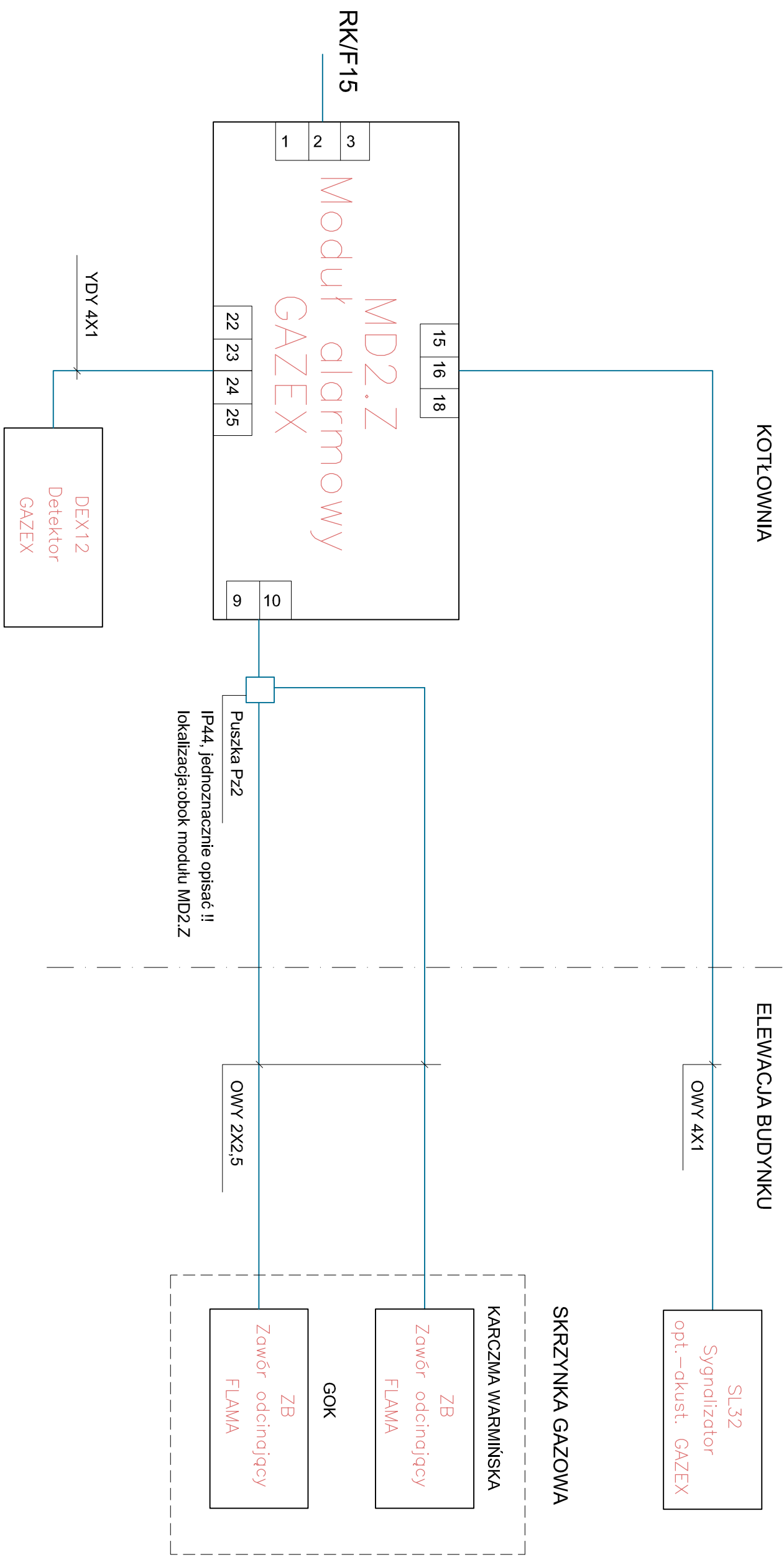
STEROWANIE - Gminny Ośrodek Kultury



STEROWANIE - Karczma Warmińska

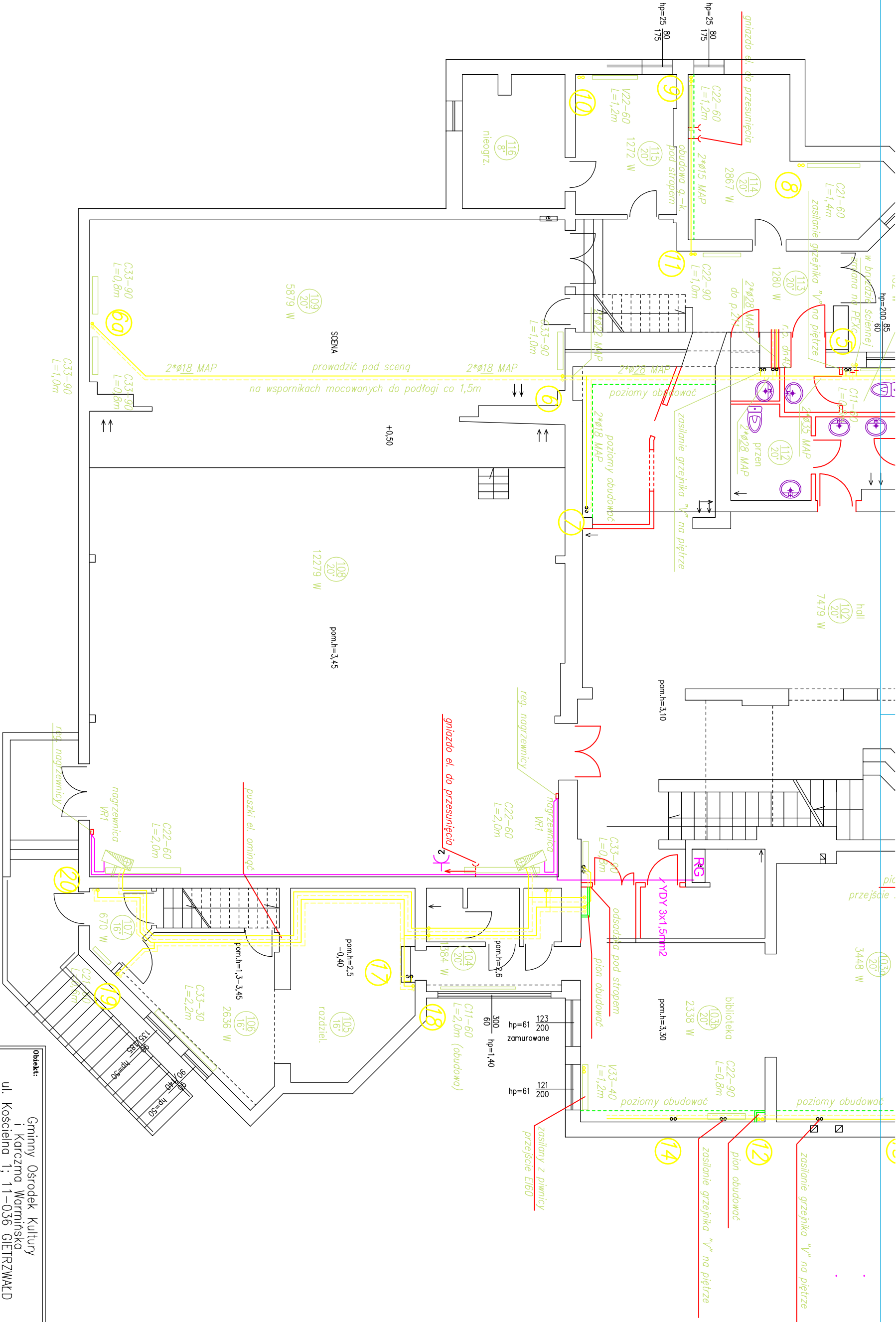


Obiekt:			
Gminny Ośrodek Kultury i Karczma Warmińska ul. Kościelna 1; 11-036 GIETRZWAŁD			
Inwestycja:			
instalacja gazowa, instalacja c.o. oraz technologia kotłowni gazowej			
Temat rys.:			
instalacja elektryczna – projektowana			
Sterowanie – kotłownia			
Skala:		Projektant:	
bs		mgr inż. Arkadiusz Gniewkowski	
Nr rys:		upr. nr WAM/0183/PWOE/12	
E-3		Sprawdzający:	
Data:		mgr inż. Krzysztof Gregorowicz	
03.2014		upr. nr 148/90/OL	
		Podpis:	



Rozmieszczenie elementów systemu bezpieczeństwa instalacji gazowej
wg rys. S-13 instalacja gazowa rzut pionowy (niski parter) oraz
wg rys. S-15 instalacja gazowa widok elewacji

Objekt:	Gminny Ośrodek Kultury i Karczma Warmińska ul. Kościelna 1; 11-036 GIELRZWAŁD		
Inwestycja:	instalacja gazowa, instalacja c.o. oraz technologia kotłowni gazowej		
Temat rys.:	instalacja elektryczna – projektowana Schemat blokowy instalacji GAZEX		
Skala:	bs	Projektant:	Podpis:
Nr rys:	E-4	mgr inż. Arkadiusz Gniewkowski upr. nr WAM/0183/PWOE/12	
Data:	03.2014	Sprawdzający:	Podpis:
		mgr inż. Krzysztof Gregorowicz upr. nr 148/90/0L	



Obiekt: Gminy Ośrodek Kultury i Karczma Warmińska ul. Kościelna 1; 11-036 GIEŹRZWAŁD	
Inwestycja: instalacja gazowa, instalacja c.o., oraz technologia kotłowni gazowej	
Temat rys.: instalacja elektryczna – projektowana rzut parteru	
Skala: 1:100	Projektant: mgr inż. Arkadiusz Gniwłowski
Nr rys.: E-5	Sprawdzający: mgr inż. Krzysztof Gregorowicz
Data: 03.2014	Podpis:

